

CREACIÓN DE UNA PLANTA DE PRODUCCIÓN DE PONQUÉS A BASE DE
BATATA EN EL MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS DE SOTAVENTO

LUIS MANUEL DIAZ PUELLO

YÉSSICA MARCELA HERRERA MONTIEL

UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA
FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
MONTERÍA - COLOMBIA

2013

CREACIÓN DE UNA PLANTA DE PRODUCCIÓN DE PONQUÉS A BASE DE
BATATA EN EL MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS DE SOTAVENTO

PROYECTO DE GRADO PRESENTADO COMO REQUISITO
PARA OBTENER EL TITULO DE INGENIERO INDUSTRIAL

LUIS MANUEL DÍAZ PUELLO
YÉSSICA MARCELA HERRERA MONTIEL

TUTOR DOCENTE
ING. ESP. RAFAEL PUYANA GIRALDO

UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA
FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
MONTERÍA - COLOMBIA

2013

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN	9
2. RESUMEN EJECUTIVO	11
2.1. CONCEPTO DEL NEGOCIO	11
2.2. POTENCIAL DEL MERCADO EN CIFRAS	12
2.3. VENTAJAS COMPETITIVAS Y PROPUESTA DE VALOR	12
2.4. RESUMEN DE INVERSIONES REQUERIDAS	13
2.5. PROYECCIONES DE VENTA Y RENTABILIDAD	13
2.6. CONCLUSIONES FINANCIERAS	14
3. EQUIPO DE TRABAJO	17
Nombre de la Empresa: DIHER LTDA	17
4. NATURALEZA DE LA EMPRESA	18
4.1. NOMBRE Y TIPO DE ORGANIZACIÓN	18
4.2. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA	18
4.2.1. Ubicación y Tamaño de La Empresa	18
4.3. MISIÓN Y VISIÓN	19
4.3.1. Misión	19
4.3.2. Visión	19
4.4. OBJETIVOS DE LA EMPRESA	19
4.4.1. Corto Plazo	19
4.4.2. Mediano Plazo	20
4.4.3. Largo Plazo	20
4.5. VENTAJAS COMPETITIVAS	20
4.6. DISTINGOS COMPETITIVOS	21
4.7. ANALISIS DE LA INDUSTRIA O SECTOR	21
4.8. PRODUCTOS DE LA EMPRESA	24
4.9. CALIFICACIONES PARA ENTRAR AL ÁREA	24
4.10. APOYOS	25
5. ANÁLISIS GLOBAL DEL ENTORNO	26

5.1.	Medio social y Cultural.....	26
5.2.	MEDIO ECONÓMICO	27
5.3.	MEDIO TECNOLÓGICO	28
5.4.	MARCO POLÍTICO - LEGAL	29
5.5.	ANÁLISIS ECOLÓGICO.....	30
5.5.	ANÁLISIS DE VIABILIDAD	32
6.	OBJETIVOS	33
6.1.	OBJETIVO GENERAL.....	33
6.2.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS:.....	33
7.	REFERENTES TEORICOS Y CONCEPTUALES.....	34
7.1.	BATATA	34
7.2.	DETALLES DEL CULTIVO DE LA BATATA (FAO, 2006)	35
7.3.	PARTES DE LA BATATA.....	36
8.	MÓDULO MERCADO	38
8.1.	INVESTIGACIÓN DE MERCADOS	38
8.1.1.	Definición de Objetivos	38
8.2.	JUSTIFICACIÓN Y ANTECEDENTES	39
8.2.1.	Justificación.....	39
8.2.2.	Antecedentes	41
8.3.	CARACTERIZACIÓN Y CUANTIFICACIÓN DEL CONSUMIDOR	42
8.4.	ANÁLISIS PRELIMINAR	43
8.5.	SEGMENTACIÓN DEL MERCADO	44
8.6.	TAMAÑO DE LA MUESTRA.....	45
8.7.	ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA	45
8.8.	ANALISIS DE LA COMPETENCIA	46
8.8.1.	Estimación de la Oferta	46
8.8.2.	Fortalezas de la Competencia	48
8.8.3.	Debilidades de la Competencia	48
8.8.4.	Estimación de la Oferta	48
8.8.5.	Tipo de Demanda Detectada	50
8.9.	CONCLUSIONES DEL ESTUDIO	51
8.10.	ESTRATEGIAS DE MERCADO	51

8.11.	CONCEPTO DEL PRODUCTO	51
8.11.1.	Ingredientes.....	51
8.11.2.	Características Físicas.....	52
8.11.3.	Características Técnicas.....	52
8.11.4.	Características Intangibles	52
8.12.	ESTRATEGIAS DE MERCADO	53
8.12.1.	Estrategias de Distribución	53
8.12.2.	Estrategias de Precio	56
8.12.3.	Estrategias de Promoción y Publicidad	59
8.12.4.	Estrategias de Comunicación.....	61
8.12.5.	Estrategias de Servicio	62
8.12.6.	Estrategias de Aprovisionamiento de Materias Primas e Insumos.....	63
8.13.	PRESUPUESTO DE LA MEZCLA DE MERCADEO	63
8.14.	PROYECCIONES DE VENTA	65
8.15.	POLÍTICA DE CARTERA.....	66
9.	MODULO DE OPERACIÓN.....	67
9.1.	OPERACIÓN.....	67
9.1.1.	Ficha Técnica del Producto.....	67
9.2.	ESTADO DE DESARROLLO.....	70
9.3.	TAMAÑO DEL PROYECTO.....	71
9.4.	LOCALIZACIÓN.....	74
9.4.1.	Macrolocalización	74
9.4.2.	Microlocalización	75
9.5.	PROCESO PRODUCTIVO	76
9.5.1.	Diagrama de Bloques	79
9.5.2.	Diagrama de Proceso de Operaciones.....	81
9.5.3.	Diagrama de Procedimiento	83
9.5.4.	Proceso de Implementación del Negocio	85
9.5.5.	Distribución en Planta	85
9.6.	NECESIDADES Y REQUERIMIENTOS	88
9.6.1.	Insumos y Materias Primas	88
9.6.2.	Costo de Mano de Obra Directa	89

9.6.3.	Maquinaria y Equipos	90
9.6.4.	Muebles y Enseres	91
9.6.5.	COSTO INDIRECTO DE FABRICACION	91
9.6.6.	Costo de Servicio Industriales	92
9.7.	PLAN DE PRODUCCIÓN	92
9.8.	PARÁMETROS TÉCNICOS ESPECIALES	93
9.9.	PLAN DE COMPRAS	93
9.9.1.	Consumo por Unidad de Producto	93
9.9.2.	Relación Producto Insumo	94
9.10.	COSTOS DE PRODUCCIÓN	95
9.11.	INFRAESTRUCTURA	97
9.11.1.	Costos de Infraestructura	97
9.11.2	Parámetros Técnicos Especiales	98
10.	MODULO ORGANIZACIÓN	99
10.1.	ESTRATEGIA ORGANIZACIONAL	99
10.1.1.	Objetivos Área Organizacional:	99
10.1.2.	Análisis Dofa	100
10.1.3.	Organismos de Apoyo	102
10.2.1.	Estructura Organizacional	103
10.2.2.	Organigrama	105
10.3.	MANUAL DE FUNCIONES	106
10.3.	ASPECTOS LEGALES	113
10.3.1	Constitución de la Empresa	113
10.4.	GASTOS ADMINISTRATIVOS	114
10.4.1	Gastos de Arranque	115
10.4.2.	Gastos de Personal	115
10.4.3.	Costo Estimado de Útiles de Oficina	116
10.4.4.	Costos Estimados en Servicios Públicos en Área Administrativa ...	117
10.5.	PROCESOS OPERATIVOS DE LA EMPRESA	118
10.6.	PLATAFORMA ESTRATÉGICA	119
10.6.1.	Misión	119
10.6.2.	Visión	119

10.6.3.	Principios Corporativos	119
11.	MODULO FINANZAS	120
11.1.	MODELO FINANCIERO.....	120
11.1.1.	Proyecciones.....	120
11.1.2.	Bases	125
11.1.3.	Balance General.....	127
11.1.4.	Estado Financiero	129
11.1.5.	Flujo de Caja.....	130
11.1.6.	Salidas	132
11.2.	INGRESOS	134
11.2.1.	Inversiones	134
11.2.2.	Fuentes de Financiación	134
11.2.3.	Recursos a Solicitar	135
11.2.4.	Ingresos por Ventas.....	135
11.3.	EGRESOS	135
11.4.	CAPITAL DE TRABAJO	136
11.4.1.	Punto de Equilibrio	136
12.	PLAN OPERATIVO	137
12.1.	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	137
12.2.	METAS SOCIALES	138
12.3.	PLAN NACIONAL DE DESARROLLO	139
12.4.	PLAN REGIONAL DE DESARROLLO	141
12.5.	CLUSTER O CADENA PRODUCTIVA	142
12.6.	EMPLEOS	144
12.7.	EMPRENEDORES	144
13.	IMPACTOS.....	145
13.1.	IMPACTO ECONÓMICO	145
13.2.	IMPACTO SOCIAL	145
13.3.	IMPACTO REGIONAL	146
13.4.	IMPACTO AMBIENTAL	146
14.	BIBLIOGRAFÍA	147
15.	ANEXOS.....	149

15.1.	LISTADO DE CLIENTES POTENCIALES	149
14.2.	CARTAS DE INTENCIÓN DE COMPRAS	150
14.3.	ANÁLISIS DE LA ENCUESTA PROGRAMA INGENIERÍA INDUSTRIAL ..	153

1. INTRODUCCIÓN

El presente proyecto se fundamenta en la puesta en marcha de una empresa denominada DIHER LTDA, orientada hacia la transformación de la batata tradicional en ponqués a base de harina de batata, cuyo resultado saldrá al mercado bajo el nombre de “Boniato”, producto enriquecido, con vitaminas, minerales, agentes antioxidantes, y con una carga, glucémica, que permite que pase, lentamente a la sangre, sin provocar subidas bruscas de insulina; cumpliendo así con la necesidad de producir alimentos que cumplan con las condiciones nutricionales óptimas para un crecimiento y desarrollo adecuado. La nascente empresa se situará en el municipio de San Andrés de Sotavento, dada la proximidad de las fuentes suministradoras de la materia prima principal, batata, que se cultiva en gran medida en este sector y cuya producción es permanente, brindando un amplio aprovechamiento de la producción del sector.

Por otra parte la empresa se compromete con la población de San Andrés y poblaciones circunvecinas como lo son Tuchín, Chima y Chinú, de ofrecer oportunidades de empleo estable y satisfactorio a los habitantes del sector como operarios, impulsando así el desarrollo agroindustrial del sector y mejorando la calidad de vida de sus habitantes, ofreciendo oportunidades de capacitación y desarrollo profesional a los colaboradores y su núcleo familiar; creando un amplio sentido de pertenencia y retribución hacia la organización. Además, se llevaran a cabo políticas medioambientales que comprenden el desarrollo de empaques y embalajes biodegradables.

Se utilizaran como valor agregado, etiquetas amigables con mensajes alusivos al cuidado del medio ambiente, consejos útiles para el correcto consumo del producto, que faciliten el desarrollo adecuado del alimento luego de ser adquirido, además de contar con una línea de atención al cliente, que permita atender las solicitudes de quejas y reclamos de los usuarios, las cuales serán escuchadas y

analizadas para el mejoramiento continuo del producto o línea que se trabaje en un determinado momento.

Para determinar la factibilidad de la empresa DIHER LTDA. Será necesario analizar globalmente el entorno reconociendo los factores que integran el medio ambiente que son de tipo social, cultural, económico, tecnológico, político-legal y ecológico del departamento de Córdoba. Posteriormente se Desarrollará una encuesta para determinar el nivel suficiente de demanda que garantice la viabilidad del negocio proyectado. De igual forma se determinaran las estrategias de mercado requeridas en cuanto a distribución, precios, aprovisionamiento de materias primas e insumos, promoción, publicidad, comunicación y servicio.

Otro ítem importante dentro de este proceso será la identificación de los requerimientos técnicos necesarios para alcanzar el nivel de producción adecuado y la planeación de las necesidades de talento humano y aspectos administrativos a cumplir de acuerdo a la normatividad empresarial. Por último se evaluara la rentabilidad del proyecto en caso de llevarse a cabo y las consecuencias sociales, políticas, económicas y ambientales que puedan presentarse.

2. RESUMEN EJECUTIVO

Nombre de la empresa: DIHER LTDA.

Productos a ofrecer: “Boniato”, ponqués a base de batata.

2.1. CONCEPTO DEL NEGOCIO

DIHER LTDA. se ubicará en el municipio de san Andrés de Sotavento - Córdoba, debido a que el terreno de dicha región es apto para el cultivo de la batata, principal materia prima del “Boniato”; cabe resaltar que la comunidad indígena Zenú ubicada en este municipio realiza siembra de dicho tubérculo, sin embargo, éste es distribuido puerta a puerta por miembros de su comunidad sin agregarle valor, de esta forma DIHER LTDA permitirá estabilidad en la comercialización de la Batata y contribuirá con la generación de empleos directos e indirectos. DIHER LTDA, podrá iniciar sus operaciones con 8 empleados y un capital menor a 500 SMMLV, siendo catalogada como microempresa.

Su principal producto ponqués a base de batata surge como respuesta a la necesidad de las familias Cordobesas de brindar un alimento con alto contenido nutricional “Boniato” que es un producto rico en proteínas, calcio, magnesio, hierro y vitaminas; componentes que le confieren un poderoso efecto antioxidante, a un precio de \$700 c/u. Su principal mercado se ubica en la región de Montería con ampliación en el corto plazo a todo el departamento de Córdoba y en el largo plazo por toda Colombia con una clara proyección a la participación en mercados internacionales.

2.2. POTENCIAL DEL MERCADO EN CIFRAS

A continuación se presentan las cifras del departamento de Córdoba que corresponden al mercado potencial de Ponqués “Boniato” a base de batata para consumo humano, producto rico en proteínas, calcio, magnesio, hierro y vitaminas.

POTENCIAL DEL MERCADO EN CIFRAS			
MERCADO POR PRODUCTO	CANTIDAD	CONSUMO ANUAL PERCAPITA	MERCADO POTENCIAL
“Boniato”	6513152	5.59	174805

FUENTE: Estudio de mercado realizado por los autores

2.3. VENTAJAS COMPETITIVAS Y PROPUESTA DE VALOR

DIHER LTDA. Competirá en el mercado con un producto denominado “Boniato”, producto rico en proteínas, calcio, magnesio, hierro y vitaminas, contará con un empaque biodegradable comprometido con el desarrollo sostenible y orientado a solidificar el compromiso con el medio ambiente; por otro lado gracias a su compromiso con los clientes empleará estrategias de diseño de productos y análisis de mercados que faciliten la determinación de preferencias y gustos de los clientes, con el objeto de brindar un producto que satisfaga íntegramente las necesidades nutricionales demandadas, finalmente contará con una línea de atención a quejas y reclamos, disponible para atender y resolver inquietudes de los clientes.

2.4. RESUMEN DE INVERSIONES REQUERIDAS

INVERSIONES	
ACTIVOS FIJOS	Valor
Terreno	\$ 2,000,000.00
Planta e Instalaciones	\$ 25,000,000.00
Maquinaria, equipos y herramientas	\$ 15,620,000.00
Muebles y enseres	\$ 6,845,000.00
TOTAL ACTIVOS FIJOS	\$ 49,465,000.0
CAPITAL	\$ 38,935,000.00
DIFERIDOS Y GASTOS OPERATIVOS	\$ 1,130,000.00
TOTAL INVERSIÓN	\$ 89,530,000

Para el cumplimiento de los requisitos mínimos para la puesta en marcha de la empresa, se solicitan al fondo emprender un total de 126.4 SMMLV, y por parte de los emprendedores el aporte será de \$ 2000.000.

2.5. PROYECCIONES DE VENTA Y RENTABILIDAD

PROYECCIONES DE VENTA EN UNIDADES	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
"Boniato"	976973	987622	998387	1009269	1020270
PROYECCIONES DE VENTA EN COP.	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
"Boniato"	\$549671474	\$573444105	\$602882432	\$638707635	\$681827043
RENTABILIDAD ECONÓMICA	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
RENTABILIDAD ECONÓMICA SOBRE UTILIDAD	6.95%	6.79%	6.85%	7.08%	7.47%
TASA INTERNA DE RETORNO			43.59%		
VALOR PRESENTE NETO			\$ 52,024,674		

2.6. CONCLUSIONES FINANCIERAS

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Supuestos Macroeconómicos						
Variación Anual IPC	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%
Devaluación	-5.33%	-5.12%	-4.78%	-4.78%	-4.78%	-4.78%
Variación PIB	4.00%	4.50%	5.30%	5.80%	6.00%	6.00%
DTF ATA	5.27%	5.44%	6.04%	6.33%	6.41%	6.41%
Supuestos Operativos						
Variación precios	N.A.	3.2%	4.0%	4.8%	5.6%	5.6%
Variación Cantidades vendidas	N.A.	1.1%	1.1%	1.1%	1.1%	1.1%
Variación costos de producción	N.A.	4.5%	5.2%	5.9%	6.6%	6.6%
Variación Gastos Administrativos	N.A.	5.0%	5.0%	5.0%	5.0%	5.0%
Rotación Cartera (días)	0	0	0	0	0	0
Rotación Proveedores (días)	0	0	0	0	0	0
Rotación inventarios (días)	26	26	26	26	26	26
Indicadores Financieros Projectados						
Liquidez - Razón Corriente	6.83	8.39	9.65	10.58	11.17	11.17
Prueba Ácida	5	7	8	9	10	10
Rotación cartera (días)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Rotación Inventarios (días)	16.6	16.6	16.6	16.6	16.6	16.6
Rotación Proveedores (días)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Nivel de Endeudamiento Total	60.3%	50.9%	43.8%	38.3%	33.8%	33.8%
Concentración Corto Plazo	0	0	0	0	0	0
Ebitda / Gastos Financieros	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Ebitda / Servicio de Deuda	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Rentabilidad Operacional	10.4%	10.1%	10.2%	10.6%	11.1%	11.1%
Rentabilidad Neta	7.0%	6.8%	6.8%	7.1%	7.5%	7.5%
Rentabilidad Patrimonio	65.6%	45.4%	35.8%	30.5%	27.5%	27.5%
Rentabilidad del Activo	26.1%	22.3%	20.1%	18.8%	18.2%	18.2%
Flujo de Caja y Rentabilidad						

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Flujo de Caja y Rentabilidad						
Flujo de Operación		61,537,891	43,761,509	46,934,236	51,609,816	58,231,630
Flujo de Inversión	-89,530,000	-14,897,610	-1,122,533	-1,369,239	-1,646,611	-1,961,184
Flujo de Financiación	89,530,000	0	-11,466,023	-11,676,758	-12,384,019	-13,557,206
Flujo de caja para evaluación	-89,530,000	46,640,281	42,638,976	45,564,997	49,963,205	56,270,446
Flujo de caja descontado	-89,530,000	38,866,901	29,610,400	26,368,632	24,094,910	22,613,830
Criterios de Decisión						
Tasa mínima de rendimiento a la que aspira el emprendedor	20%					
TIR (Tasa Interna de Retorno)	43.59%					
VAN (Valor actual neto)	52,024,674					
PRI (Periodo de recuperación de la inversión)	1.86					
Duración de la etapa improductiva del negocio (fase de implementación).en meses	3 mes					
Nivel de endeudamiento inicial del negocio, teniendo en cuenta los recursos del fondo emprender. (AFE/AT)	77.66%					
Periodo en el cual se plantea la primera expansión del negocio (Indique el mes)	35 mes					
Periodo en el cual se plantea la segunda expansión del negocio (Indique el mes)	0 mes					



El proyecto tiene una gran viabilidad comercial, pues el estudio arrojó una gran demanda, que además después de analizar la oferta en el mercado para suplir esta demanda; se encontró que la demanda está insatisfecha lo que nos indica que hay grandes posibilidades de tener éxito en el mercado.

Desde el punto de vista operacional se cuenta con los equipos, materiales y mano de obra para dar respuesta a la demanda del mercado; pues tenemos en la región la materia prima, lo que nos facilita la operación; así presentamos una rentabilidad operacional del 10.4% para el primer año y con proyección en aumento para los años siguientes.

Analizando la viabilidad financiera tenemos una TIR de 43.59%, superando la tasa mínima de rendimiento de 20%; además se tiene un valor presente neto de \$52,024,674; se pronostica la recuperación de la inversión en un periodo de año y medio. Con base a las políticas de desarrollo nacional y regional encontramos que el proyecto está inmerso en las posibilidades de creación de nuevas empresas, pues aporta al crecimiento regional y la generación de empleo para personas vulnerables; esto unido al hecho de tecnificar la región y fomentar el desarrollo de los productos naturales.

El producto es 100% natural y por tanto el impacto que representa al medio ambiente es mínimo; por el contrario fomenta el desarrollo y el crecimiento en la producción agrícola en la región.

3. EQUIPO DE TRABAJO

Nombre de la Empresa: DIHER LTDA

Productos (B/S) a Ofrecer:

Ponqué a base de batata “Boniato”

Emprendedor (es) Líder:

Luis Manuel Díaz Puello

CC N° 1.072.255.774 de San Andrés de Sotavento

Cel: 301 600 0530

e-mail: luismdiazp@hotmail.com

Fecha de ingreso: 2007-II

Yéssica Marcela Herrera Montiel

CC N° 1.067.859.680 de Montería

Cel: 312 634 6098

e-mail: yemahemo@hotmail.com

Fecha de ingreso: 2006-I

EQUIPO DE TRABAJO		
NOMBRE	EMAIL	ROL
RAFAEL PUYANA GIRALDO	itopuy@gmail.com	Asesor
LUIS MANUEL DÍAZ PUELLO	luismdiazp@hotmail.com	Emprendedor
YÉSSICA MARCELA HERRERA MONTIEL	yemahemo@hotmail.com	Emprendedor

4. NATURALEZA DE LA EMPRESA

Para el aprovechamiento de los recursos agrícolas y el fortalecimiento de este sector en la comunidad Zenú del municipio de San Andrés de Sotavento, se crea la empresa DIHER LTDA., municipio que no cuenta con una planta de procesamiento que agregue valor a sus productos y contribuya con el mejoramiento en la calidad de vida de su población con la creación de empleo y generación de beneficios económicos a los cultivadores.

4.1. NOMBRE Y TIPO DE ORGANIZACIÓN

DIHER LTDA.	
Sector Industrial	Industria Alimentaria

4.2. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

4.2.1. Ubicación y Tamaño de La Empresa

La empresa se ubicará en el municipio de san Andrés de Sotavento - Córdoba, debido al que el terreno de dicha región es apto para el cultivo de la batata, principal materia prima del “Boniato”; cabe resaltar que la comunidad indígena Zenú acentuada en este municipio realiza siembra de dicho tubérculo, sin embargo, éste es distribuido puerta a puerta por miembros de su comunidad sin agregarle valor, de esta forma DIHER LTDA permitirá estabilidad en la comercialización de la Batata y contribuirá con la generación de empleos directos e indirectos. DIHER LTDA, podrá iniciar sus operaciones con 8 empleados y un capital menor a 500 SMMLV, siendo catalogada como microempresa.

DIHER LTDA.
Microempresa
Ubicación: San Andrés de Sotavento – Córdoba

4.3. MISIÓN Y VISIÓN

4.3.1. Misión

Somos una empresa dedicada a la producción y comercialización de ponqués de batata, integrada por personas con espíritu de empresa, comprometido en mantener la originalidad de los productos, garantizando los más altos niveles de calidad, eficiencia, competitividad y contribuyendo a su vez, en el alcance de estándares de excelencia en la satisfacción de los clientes.

4.3.2. Visión

Ser líder en el mercado nacional de ponqués a base de batata, buscando siempre diferenciarnos no sólo por la excelente calidad de los productos, sino también por la vocación de toda la empresa de trabajar para satisfacer plenamente a los clientes, distribuidores, empleados y proveedores.

4.4. OBJETIVOS DE LA EMPRESA

4.4.1. Corto Plazo

Procesar la Batata para la obtención de ponqués (“Boniato”) con alto contenido de proteínas, calcio, magnesio, hierro y vitaminas de esta manera contribuir con el desarrollo nutricional y digestivo de los consumidores de la Ciudad de Montería.

4.4.2. Mediano Plazo

Lograr un posicionamiento comercial en Córdoba y ser comercializado en las tiendas y supermercados del departamento.

4.4.3. Largo Plazo

Llegar al mercado Nacional logrando la distribución de “Boniato” en los principales supermercados y almacenes de cadena del país.

4.5. VENTAJAS COMPETITIVAS

- ✓ “Boniato” es un producto rico en proteínas, calcio, magnesio, hierro y vitaminas; componentes que le confieren un poderoso efecto antioxidante.
- ✓ La carga glucémica de la batata, una vez cocido o asado con su piel, es de 7, lo que indica que al transformarse la glucosa pasa lentamente a la sangre sin provocar subidas bruscas de insulina.
- ✓ El betacaroteno contenido en la Batata, materia prima del “Boniato” ayuda a prevenir las cataratas, ciertos tipos de cáncer y trastornos cardiovasculares y a mejorar el sistema inmunitario.
- ✓ La batata es además rica en antocianinas, uno de los pigmentos que le dan su color anaranjado, también de acción antioxidante y ayudan a reducir la inflamación de la artritis reumatoide, la artrosis o el asma.
- ✓ La principal materia prima es sembrada en el departamento de Córdoba, especialmente la zona norte donde se ubica el municipio de San Andrés de Sotavento.

4.6. DISTINGOS COMPETITIVOS

- ✓ “Boniato” será empacado en bolsa biodegradable, con lo cual se mostrará el compromiso de DIHER LTDA con el desarrollo sostenible y la responsabilidad ambiental.
- ✓ DIHER LTDA analizará constantemente las preferencias de los consumidores, de esta manera realizar productos que satisfagan las tendencias de las personas en sabores, contenido de endulzantes, etc.
- ✓ Con el fin de mejorar constantemente y conseguir la entera satisfacción por el consumo de “Boniato”, se llevarán a cabo programas de I+D+i, que permitan la identificación de nuevos procesos o componentes que generen beneficios para la salud de los clientes y la sostenibilidad de la misma.

4.7. ANALISIS DE LA INDUSTRIA O SECTOR

DIHER LTDA será una empresa del Sector Industrial, ubicado en la Industria Alimentaria, por tal razón se realizará un análisis respecto a los aspectos más relevantes en cuanto a los cambios y tendencias de este sector en el país y en el departamento de Córdoba más específicamente en la ciudad de Montería, donde se localiza inicialmente el mercado de “Boniato”.

En su último análisis del sector industrial, el Departamento Nacional de Planeación (DANE), expuso que en la última década la participación del sector manufacturero en la producción total ha caído en todo el mundo, como resultado, entre otros, del crecimiento de los sectores de servicios y de la crisis de finales de los años 90's. Es así como la industria en Colombia pasó de crecer a una tasa promedio del 7% anual durante 2006 y 2007, a contraerse a una tasa del 3,9% en 2009. Desde entonces, la industria en Colombia ha tenido una recuperación estable,

alcanzando una tasa de crecimiento del 4,5% en 2010, del 3,5% en el primer semestre de 2011, y unas exportaciones que, entre enero y septiembre de este mismo año, crecieron a una tasa anual del 26%, además el aporte de la industria al PIB nacional fue de 14.4% durante el último año (DNP, 2011)

Según las proyecciones realizadas por BANCOLDEX y el centro de estudios de la Asociación Nacional de Instituciones Financieras (ANIF), el desempeño industrial en 2012 sería bueno, sin embargo, presentaría una ligera desaceleración respecto al ritmo de crecimiento del año anterior. Así las proyecciones de ANIF indican que la producción industrial crecería en este año un 4.5% anual en el acumulado a doce meses al cierre del 2012. Los sectores que presentarían los mayores crecimientos proyectados serían: azúcar (20.3%); cárnicos y pescado (13.9%) y otros productos minerales no metálicos (13%). A su vez, las ventas industriales presentarán un crecimiento del 4.8% en doce meses al cierre del 2012. Los sectores más destacados serán: otros productos minerales no metálicos (16.1%); azúcar (14.4%) y frutas, legumbres, hortalizas, aceites y grasas (12.7%). (DNP, 2011)

Por su parte la industria de alimentos y bebidas representa más del 20% de la industria total nacional, y está compuesta por sectores como carnes y pescados, aceites y grasas, productos lácteos, panadería y molinería, productos de café, azúcar, cacao y sus productos, y bebidas alcohólicas y no alcohólicas.

La dinámica de esta industria está muy relacionada con el consumo de los hogares aunque por lo general con una variación menos volátil-, y está además íntimamente ligada al sector agropecuario, por ser éste la fuente de sus principales materias primas.

En 2010 el sector de alimentos creció a una tasa anual del 2,3%, y el de bebidas se contrajo a una tasa del 2,5%. Ambos sectores crecieron en este período por debajo del promedio de la industria, que creció a una tasa del 4,5%. Durante el primer semestre de 2011, el crecimiento del sector de alimentos fue de 3,1%,

levemente inferior al promedio industrial que fue del 3,5%. Este crecimiento fue impulsado especialmente por los sectores de molinería y almidones, refinación de azúcar, y transformación y conservación de carne y pescado. El sector de bebidas, por su parte, se contrajo a una tasa del 0,6% durante este período, con una fuerte caída en el componente de bebidas alcohólicas.

Por el tipo de producto que producirá DIHER LTDA se encuentra dentro de las industrias de molinería, almidones y sus productos que tuvo una participación en el PIB industrial durante 2010 del 5.9% y un crecimiento del 5% durante 2011 convirtiéndose en uno de los subsectores de la industria alimentaria con más estabilidad.

En cuanto a Córdoba, la actividad industrial en este departamento es incipiente; existen algunas factorías de productos alimenticios, bebidas, vestidos. Los principales productos artesanales son artículos de cestería en napa, cepa, penca de plátano y bejuco, el sombrero vueltiao y la cerámica. Los municipios de mayor actividad comercial son Montería, Cereté, Loricá, Planeta Rica y Sahagún. Córdoba tuvo una participación en el PIB nacional del 1.73% en 2011 [DANE], un crecimiento promedio del PIB entre 2010-2011 de 3.1%, mientras que el PIB en la industrias fue de 3.5%. En 2011, las exportaciones fueron US\$810 millones; en el período enero – agosto de 2012, alcanzaron US\$668,5 millones. (DANE, 2012)

Un factor que está acorde con la creación de DIHER LTDA y su producto “Boniato”, es que dentro de las líneas de acción en la agenda Regional de la Productividad para Córdoba se incluyen las acciones relacionadas con asociatividad empresarial, productividad, gestión de calidad, desarrollo de nuevos productos, producción limpia, inteligencia de mercados, estrategias de mercadeo y comercialización, sistemas de información, modernización empresarial de las actividades agropecuarias, medidas fitosanitarias y buenas prácticas de manufactura.

4.8. PRODUCTOS DE LA EMPRESA

“BONIATO”

Ponqués a base Batata: “Boniato”

“Boniato” es un producto a base de Batata, tubérculo cultivado en el departamento de Córdoba, especialmente por la comunidad Indígena Zenú del Municipio de San Andrés de Sotavento. Por la propiedades de la Batata el producto estará enriquecido con vitaminas, minerales y agentes antioxidantes, además una carga glucémica que permite que pase lentamente a la sangre sin provocar subidas bruscas de insulina.

4.9. CALIFICACIONES PARA ENTRAR AL ÁREA

Para la conformación del grupo de apoyo del proyecto “creación de una planta de producción de ponqués a base de batata en el municipio de san Andrés de sotavento” se necesita personal idóneo y con sentido humanista que posea formación o conocimiento en:

- ✓ Proceso productivo de ponqués, desde la toma de la materia prima hasta la finalización del producto terminado incluyendo aspectos de buenas prácticas de manufactura e inocuidad alimentaria.
- ✓ Elaboración de planes de negocios, proyectos y perspectivas para la creación de empresas.
- ✓ Planeación, administración y control de cualquier sistema productivo y de prestación de servicios.
- ✓ Reglamentación legal y contable empresarial
- ✓ Mercadeo y ventas

A pesar de que como estudiantes de X de Ingeniería Industrial poseemos bases y conocimiento en cuanto a producción, administración, mercadeo, gestión de calidad e higiene industrial, existe la necesidad para la ejecución del proyecto contar con la asesoría de personas especialistas en asuntos legales y contables y de un ingeniero de alimentos.

4.10. APOYOS

CONTADOR

- ✓ Emerson Ameth Castro Otero

Cel. 320 587 94 92

ABOGADO

- ✓ Carlos José Tirado Hoyos

Cel. 313 595 25 06

AGENCIA DE SEGUROS

- ✓ COLMENA ARL

ESPECIALISTA

- ✓ Ing. Esp. Rafael Puyana Giraldo
- ✓ Ing. Mónica Simanca

DISEÑO / IMPRENTA

- ✓ Rodrigo Luna Sáenz

5. ANÁLISIS GLOBAL DEL ENTORNO

5.1. Medio social y Cultural

El departamento de Córdoba se encuentra localizado en la región del Caribe colombiano, en el extremo noroccidental del país; localizado entre los 09°26'16" y 07°22'05" de latitud norte, y los 74°47'43" y 76°30'01" de longitud oeste y cuenta con una superficie de 25.020 km². Sus límites son por el norte con el mar Caribe y el departamento de Sucre, por el este con los departamentos de Sucre, Bolívar y Antioquia, por el sur con el departamento de Antioquia y por el oeste con el departamento de Antioquia y el mar Caribe. (Plan de Desarrollo Departamental, 2012)

El área total del departamento es de 2'506.822 hectáreas en la cual se encuentran las cuencas: Río Sinú que representa el 52% del área departamental y Río San Jorge el 38%, que ocupan, el 90% del territorio cordobés, el 10% restante corresponde a la denominada zona costanera de Córdoba, que involucra cuencas de menor extensión, las cuales drenan directamente al mar en la costa cordobesa, el 3,8% del área, en la costa del departamento de Sucre.

Córdoba se encuentra dividido en 30 municipios: Montería, ciudad capital, Ayapel, Buenavista, Canalete, Cereté, Ciénaga de oro, Chimá, Chinú, Cotorra, La Apartada, Loricá, Los Córdoba, Momil, Montelíbano, Moñitos, Planeta Rica, Pueblo Nuevo, Puerto Escondido, Puerto Libertador, Purísima, Sahagún, San Andrés de Sotavento, San Antero, San Bernardo del Viento, San Carlos, San Pelayo, Tierralta, Tuchín, San José de Uré y Valencia. En total cuenta con 1'516.455 habitantes, mientras que en la capital se ubican 424.910 personas según las proyecciones DANE para el año 2013.

En la ciudad de Montería la población se encuentra distribuida en los estratos socioeconómicos I, II, III, IV, V y VI en el área urbano y rural. Del total de la población de Montería, según el último censo realizado por el DANE para el año

2005, el 48,3% son hombres y el 51,7% mujeres, además la tasa de alfabetismo es del 87.8% en contraste con un 80.6% de alfabetismo en los cordobeses.

Por otro lado, Córdoba es uno de los departamentos colombianos que se encuentra más arraigado a su cultura, costumbres ancestrales y tradiciones, conserva festividades patronales y diversidad de danzas en cada uno de sus municipios. Las comidas típicas es otra columna de esta zona del país, donde se destaca alimentos como la babilla, masato y consumo de tubérculos y plátano.

5.2. MEDIO ECONÓMICO

Tal y como se había mencionado anteriormente, la principal actividad económica en Córdoba es la Ganadería y pesca con una participación del 27.01% seguida de la minería con un 13,85%, además se destacan los sectores de educación (13,23%), servicios públicos (9,97%), intermediación financiera (9,91%), comercio y hoteles (7,85%), construcción (7,70%), administración pública (6,67%) y en noveno lugar el sector en el que se encuentra la empresa, la industria con una participación de 3,51% en el departamento de Córdoba (Fuente DANE).

Las exportaciones del departamento de Córdoba muestran que sus principales productos son ferroaleaciones, bovinos, vivos, carne bovina y otros productos alimenticios y sus más importantes destinos son China, Países Bajos, Estados Unidos y Venezuela. Por su parte el sector de productos alimenticios y bebidas representa el 64,74% (Fuente banco de la república, DANE); esto demuestra que en otros países existe un mercado bastante demandante, lo que deja abierta la posibilidad de exportación de los productos.

De esta manera se puede concluir que Córdoba es en su mayoría o casi en su totalidad un departamento dedicado a la ganadería y agricultura, ubicándose a nivel nacional como uno de los primeros en producción de ganado bovino, es

decir, su economía radica en el sector primario, como consecuencia de lo anterior existe en el departamento una escasez de plantas industriales. Por tal razón existe la necesidad de crear empresas que agreguen valor a esos productos del campo, que permitan generar empleo y aprovechar el capital humano que se encuentra preparado tal como lo muestran los indicadores para laborar tanto en el sector agrícola como en el industrial y así abrir nuevas puertas para la economía de la región.

5.3. MEDIO TECNOLÓGICO

Debido a que la mayoría de las actividades económicas están siendo explotadas de forma artesanal y tradicional, se puede considerar que el medio tecnológico en el departamento de Córdoba se encuentra en un bajo nivel. Otro factor que ha influido en el déficit tecnológico del departamento es la falta de capital para inversión en nuevas tecnologías y la resistencia de los empresarios a dichas inversión, quienes en la mayoría de las veces las consideran gastos “innecesarios” sin analizar el efecto que pueden tener en la competitividad organizacional. Como consecuencia de lo anterior, la investigación, desarrollo e innovación no son prioritarios en este sector y esto se refleja en la poca participación de Córdoba en I+D+i, el cual ocupa el puesto 19 con un porcentaje de 0.05% de los 21 participantes del país.

En conclusión el sector tecnológico de innovación y desarrollo no es un factor evolucionado en el departamento, es decir se encuentra poco desarrollado, representando así una de las mayores desventajas en cuanto a la competitividad. Por su parte las entidades gubernamentales se han mostrados preocupadas por tal situación; implementando para ello estrategias y proyectos que faciliten a los emprendedores el desarrollo de sus ideas y se logre la creación de nuevas empresas que utilicen tecnologías avanzadas y promuevan la competitividad.

Entre estas estrategias están la elaboración de la agenda interna para la productividad y competitividad para el departamento, los lineamientos de plan de ordenamiento territorial, entre otros. Cabe resaltar que entidades como el SENA regional Córdoba, la universidad de Córdoba y otras universidades privadas brindan apoyo y fomentan el desarrollo de la I+D+i.

5.4. MARCO POLÍTICO - LEGAL

En el departamento de Córdoba, las entidades que se encargan de la promoción y aprobación de proyectos productivos o de creación de nuevas empresas son la gobernación de Córdoba y las alcaldías municipales, además las entidades universitarias brindan promoción y apoyo a los proyectos de investigación.

Para la financiación de estos proyectos existen fondos especializados, además de los fondos de las universidades y el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, quienes brindan apoyo financiero a aquellos proyectos que vayan en pro del desarrollo de la sociedad, este último a través del fondo Emprender que se encarga de la financiación (después de la posterior aprobación) de proyectos productivos y ofrece cobertura a nivel nacional.

La agenda interna para la productividad y competitividad ha permitido aumentar las posibilidades de crecimiento en todos los sectores productivos para el departamento, dentro de la cual está implícita el desarrollo industrial, dando paso a la creación de empresas que agreguen valor a los productos del campo dentro de los que se ubican los cultivos de batata, generando de esta forma desarrollo económico y social para la sociedad cordobesa.

5.5. ANÁLISIS ECOLÓGICO

El departamento de Córdoba cuenta con organismos encargados de velar por la conservación del medio ambiente de la región, como también por la explotación de los recursos naturales del departamento, estas entidades son: La Corporación de los Valles del Sinú y San Jorge “CVS”, el Instituto Colombiano Agropecuario “ICA” seccional Córdoba, el Servicio Nacional de Aprendizaje “SENA”, La Policía Nacional y la Defensa Civil.

Las principales características del departamento son:

- ✓ Cuenta con la zona del valle del Sinú con una extensión de 1207000 hectáreas, la zona del valle de san Jorge con una extensión de 965000 hectáreas; el rio Sinú tiene una extensión de 415 km, el san Jorge con una extensión de 368 km; se calcula alrededor de 110000 hectáreas de superficie permanente de las ciénagas.
- ✓ Tiene alrededor de 680000 hectáreas de vocación forestal, divididos en bosques naturales primarios (400000 hectáreas), bosques naturales secundarios (80000 hectáreas) y suelos dedicados a explotación agrícola y ganadera (200000 hectáreas). Los suelos del valle del Sinú son fértiles, por lo general profundos, de buena textura, contienen porcentajes aceptables de los minerales más importantes para el crecimiento de las plantas y para mantener la fertilidad si se cultiva de forma adecuada. Los mejores suelos, que abarca la mayor parte del valle. En los terrenos bajos, sometidos a inundaciones prolongadas, los suelos son pasados, contienen más arcilla y por consiguiente su porosidad es inferior a la que presentan los terrenos más elevados con mejores desagües naturales.

Las 2'502.060 hectáreas que tiene Córdoba por uso del suelo se distribuyen así: 209.400 (8.36%) son agrícolas, 1.580.600 (63.17%) pecuarias, 600.000(23.98%) forestales 112.060 (4.47%) otros usos: ciénagas, humedales y ríos. De los más de 2 millones y medio de hectáreas de suelo cordobés, 390 mil hectáreas (19%) se consideran tierras con menores limitaciones para usos agrícolas.

- ✓ El recurso de agua se presenta bajo sus diferentes formas: Aguas lluvias (precipitación), aguas superficiales y organizadas en la hidrografía del Departamento y aguas subterráneas. En la distribución de la precipitación se distinguen claramente dos épocas: invierno y verano, que a su vez determinan los ciclos de cultivo, el manejo de la ganadería, las necesidades de riego y de drenaje, la presencia de las inundaciones y los desbordes de los ríos y sus afluentes. La más importante corriente de agua dulce del departamento es el río Sinú.
- ✓ El clima varía, con promedios desde los 28°C en la zona costera hasta los 18°C en las zonas altas de la cordillera occidental.

Existen elementos causantes de desequilibrio en el medio ambiente que ocasionan en muchos casos contaminación y pérdida de recursos aprovechables, entre los principales están los causados por las actividades económicas, los desechos de los hogares, la mala planificación del manejo de los productos luego de cumplir su ciclo de vida; entre otros. Para lograr un gestión integral en la minimización de los causantes de desequilibrio en el entorno existen planes estratégicos que una vez implementados y desarrollados regulan y monitorean constantemente el flujo de los procesos y aseguran la calidad de las operaciones; entre estas están la NTC ISO 14001:2004, NTC ISO 9001:2008 que brindan los lineamientos y plantean los requisitos para la implementación de sistemas de gestión ambientales y sistemas de gestión de la calidad.

5.5. ANÁLISIS DE VIABILIDAD

Después de realizar un análisis del entorno y del sector económico y productivo del departamento de Córdoba se puede resaltar que éste es un departamento que centra sus esfuerzos en la agricultura y ganadería, entregando sus productos al comercio sin ningún proceso que les agregue valor, de esta manera existe la necesidad de creación de industrias que vayan encaminadas al crecimiento y desarrollo de la economía departamental, disminuyendo a su vez los índices de desempleo, respetando sin duda alguna las normas ambientales y sanitarias vigentes.

En cuanto al aprovechamiento de la batata para la producción de ponqués, existen condiciones favorables para ello, tal y como encontrar zonas aptas para el cultivo, contar con un asentamiento poblacional dedicado dentro de sus labores a la producción del tubérculo. Por otra parte los entes gubernamentales del departamento y sus planes de desarrollo económico apuntan hacia la formación industrial y el fortalecimiento de la agroindustria, aspecto muy relacionado con la idea planteada.

Así con el apoyo de las organizaciones antes mencionadas y contando con las condiciones productivas, de demanda y recursos naturales de la región sería viable la creación de DIHER LTDA planta encargada de realizar un proceso a la batata para la consecución y luego comercialización del “Boniato”, ponqué rico en vitaminas y con agentes antioxidantes. Para poder ahondar y analizar en la factibilidad de este proyecto será necesario llevar a cabo diferentes análisis como de mercado, financiero, entre otros.

6. OBJETIVOS

6.1. OBJETIVO GENERAL

Crear una planta procesadora de Ponqués a base de Batata en el municipio de San Andrés de Sotavento y cuyo mercado objetivo se ubica en la ciudad de Montería, haciendo uso de los estudios correspondientes para determinar la factibilidad del negocio.

6.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- ✓ Realizar un estudio de mercado que demuestre la existencia y posterior cuantificación de la demanda de ponqués a base de batata.
- ✓ Investigar exhaustivamente todos los aspectos relacionados con costos de fabricación, capacidad de la planta que puedan ser utilizados para la determinación del precio del producto.
- ✓ Analizar los productos sustitutos o similares al ofrecido que se encuentran en el mercado.
- ✓ Llevar a cabo un análisis técnico y de operación que permita detallar las necesidades y requerimientos para la puesta en marcha del proyecto, la ubicación y distribución más adecuada de las instalaciones.
- ✓ Realizar la descripción del proceso productivo en la fabricación de ponqués a base de batata.
- ✓ Determinar la rentabilidad del proyecto teniendo en cuenta indicadores financieros e inversión.
- ✓ Determinar el tipo de sociedad y la estructura organizacional más conveniente para la empresa.

7. REFERENTES TEORICOS Y CONCEPTUALES

7.1. BATATA

La batata (*ipomoea batatas*), también llamada “Boniato”, camote o papa dulce es originaria del trópico americano, recibe distintos nombre en función a la región de procedencia, así “Boniato” (España y Cuba), papa dulce (Perú), cara o jetica (Brasil), moniato o camote (México), patata dulce o batata azucarada (Europa y Asia); es cultivada en más de 100 países en vía de desarrollo, figurando entre los cinco cultivos más importantes en más de cincuenta de ellos, después del arroz, trigo, maíz y yuca (Marcano, 1991).

Países como Colombia, Perú y Ecuador son considerados como centros primarios en el cultivo de esta planta y es precisamente en ellos donde existe mayor diversidad genética (Díaz et al., 1992). A pesar de lo anterior, En el país, la batata como recurso genético y como cultivo se encuentra perdida en los rincones de la huerta casera de unos pocos campesinos tradicionales (Tique et al, 2009)

La batata como especie fue domesticada y cultivada antes del descubrimiento de América; fue llevada a Europa de donde se dispersó rápidamente como cultivo a zonas tropicales y subtropicales. Es una de las especies hortícolas más cultivadas en el mundo; se estima que el área sembrada mundialmente es de aproximadamente 8.618.866 ha, con una producción de 127.139.553 toneladas por año, concentrada en Asia, donde se calcula que se encuentra sembrado el 90,5% del área mundial (FAO, 2006).

La batata es un tubérculo comestible, de forma oblonga y voluminosa; de corteza violácea o parda y pulpa amarilla anaranjada o blanca, de sabor dulce y agradable, y es la raíz de una planta dicotiledónea de tallos rastreros que pertenece a las familias de las convolvuláceas, cuyas raíces de color blanco, amarillo o anaranjado constituyen una excelente fuente de carbohidratos (Ortega y

Marcano, 2000). Este tubérculo es aprovechado como alimento humano en forma cocida, pasta endulzada, harina para panificación, sustituyendo la harina de trigo hasta en un 30%, y como forraje para el ganado porcino en fase de crecimiento (González et al, 1997; Ayo y Mendoza, 2001)

7.2. DETALLES DEL CULTIVO DE LA BATATA (FAO, 2006)

La especie se adapta desde el nivel del mar hasta los 2.500 metros de altura, pero para establecer plantaciones comerciales con buenos rendimientos, se cultiva entre los 0 y 900 metros sobre el nivel del mar, en donde se presentan temperaturas de 20 a 30°C, que aceleran su metabolismo. Requiere de 12 a 13 horas diarias de luz. Se adapta a suelos con buena aireación, buen drenaje, que sean livianos y con alto contenido de materia orgánica, tipo franco arenosos hasta franco arcillosos, con pH entre 5.2 y 7.7. Si el suelo es muy fértil, pesado y humedad. El desarrollo de hojas y tallo es muy vigoroso pero su rendimiento de raíces es muy bajo al igual que su calidad, las raíces de mejor calidad se obtienen en suelos arenosos y pobres, aunque los rendimientos son bajos.

El cultivo del camote presenta una buena alternativa de diversificación alimenticia para los pequeños productores, tiene pocos enemigos naturales lo cual implica que usa pocos pesticidas y crece en suelos con pocos fertilizantes, podría llegar a producirse a gran escala para explotar su potencial de industrialización.

Es una raíz con alto contenido de almidón y algunas variedades contienen carotenos, ventaja que permite reducir la cantidad de colorantes utilizados, pues ya los poseen naturalmente.

7.3. PARTES DE LA BATATA

Raíz: es fibrosa y extensiva, tanto con profundidad y en sentido lateral. La porción comestible es la raíz tuberosa, cuya cáscara y pulpa varían del color blanco al amarillo naranja, las raíces se originan en los nudos del tallo que se encuentran bajo tierra, pueden medir de 30 a 40 cm de longitud y 15 a 20 cm de diámetro.

Tallo: es una guía de hábito rastrero, aunque existen variedades del tipo arbustivo erecto. Su color varía de verde, verde bronceado a púrpura, con longitud de hasta 1.0 m. y superficie glabra o pubescente. Puede ser poco o muy ramificada, presentando 1 ó 2 yemas en cada axila foliar.

Hojas: son simples insertadas en el tallo, tiene una longitud de 4 a 20 cm, su forma puede ser orbicular ovalada, el borde se presenta como entero, dentado, lobulado o partido. La coloración varía de verde pálido hasta verde oscuro con pigmentaciones moradas.

Flores: están agrupadas en inflorescencias de tipo racimo, con un raquis de 5 a 20 cm de largo, su color va desde verde pálido hasta púrpura oscuro. El cáliz está formado por 5 sépalos libres, la corola libre abierta es infundibuliforme, el androceo posee 5 estambres soldados a la corola, el gineceo tiene 2 carpelos y el ovario es supero.

Fruto: es una cápsula redondeada de 3 a 7 mm de diámetro, con apículo terminal dehiscente, posee entre 1 y 4 semillas.

Semilla: tienen un diámetro de 2 a 4 mm, de forma irregular a redondas levemente achatadas, de color castaño a negro, el tegumento es impermeable, lo que dificulta su germinación, pero no posee latencia.

Datos de la composición nutricional se deben interpretar por 100 g de la porción comestible.

COMPUESTO	CANTIDAD
Calorías	105 Kcal
Agua	72.84 g
Proteína	1.65 g
Grasa	0.30 g
Cenizas	0.95 g
Carbohidratos	24.28 g
Fibra	3 g
Calcio	22 mg
Hierro	0.59 mg
Fósforo	28 mg
Potasio	337 mg
Vitamina C	22.7 mg
Vitamina A	14.545 IU

Fuente: http://www.nal.usda.gov/fnic/cgi-bin/nut_search.pl

8. MÓDULO MERCADO

8.1. INVESTIGACIÓN DE MERCADOS

8.1.1. Definición de Objetivos

- ✓ Corto plazo (6 meses)

Entrar a competir en el mercado de productos alimenticios, comercializando en tiendas y supermercados de la ciudad de Montería el ponqué a base de batata “BONIATO”, de esta manera alcanzar unos niveles de ventas mensuales de 81414 unidades de 70g.

- ✓ Mediano plazo (1 año)

Iniciar labores de distribución del “BONIATO” en los municipios del departamento de Córdoba, con lo cual se espera un crecimiento del mercado del 10%, obteniendo ventas de 89556 unidades de 70g al mes.

- ✓ Largo plazo (2 años)

Mantener el producto en el mercado, logrando innovaciones en él que permitan incursionar al mercado nacional, logrando aumentar las ventas en un 50% y así conseguir un número de ventas de 134334 unidades de 70g al mes.

8.2. JUSTIFICACIÓN Y ANTECEDENTES

8.2.1. Justificación

En el ámbito mundial la producción de batata o camote (*Ipomoea batatas* Lam) ha presentado una tendencia creciente durante las últimas décadas, debido a que es uno de los cultivos más importantes, versátiles y menos aprovechados del mundo. Con una producción anual de más de 133 millones (cálculos en base al peso en crudo), actualmente se ubica en el quinto lugar en orden de importancia después del arroz, el trigo, el maíz y la yuca. La batata se cultiva en más de 100 países en desarrollo, figurando entre los cinco cultivos más importantes en más de 50 de ellos (Indicadores Socioeconómicos: “La Batata en Cifras”. International Potato Center. 1999)

Los principales productores de batata tienen como centro de origen el continente americano; presenta su mayor diversidad genética en Colombia, Ecuador y norte del Perú, reconocidos como centros primarios. Otros centros secundarios de diversidad genética están ubicados en México, Guatemala y sur del Perú. También se ha observado considerable variabilidad en algunas islas del Pacífico y Asia, tales como Filipinas, Papúa Nueva Guinea, Fiji, Sri Lanka, Australia, entre otras (Díaz *et al.*, 1992).

La batata como especie fue domesticada y cultivada antes del descubrimiento de América; fue llevada a Europa de donde se dispersó rápidamente como cultivo a zonas tropicales y subtropicales. Es una de las especies hortícolas más cultivadas en el mundo; se estima que el área sembrada mundialmente es de aproximadamente 8.618.866 ha, con una producción de 127.139.553 t año⁻¹, concentrada en Asia, donde se calcula que se encuentra sembrado el 90,5% del área mundial (FAO, 2004).

En Colombia, aunque es uno de sus centros primarios de mayor diversidad genética, la batata como recurso genético y como cultivo se encuentra poco organizada perdida en los rincones de la huerta casera de unos pocos campesinos tradicionales. Es por esto que se considera necesario evaluar y promover la batata como alternativa agrícola real, con el fin de fortalecer el concepto y la aplicación de un modelo sostenible de seguridad alimentaria,

En Colombia la producción de batata aunque no se encuentra completamente organizada, es uno de los centros primarios de mayor diversidad genética, y además en la actualidad muchos entes gubernamentales están orientando sus esfuerzos a promover la batata como alternativa agrícola real, en lo particular en el departamento de Córdoba, Corpoica lidera proyectos tendientes a incrementar la siembra de cultivo de batata en el próximo año, lo cual visto de manera holística, brinda excelentes oportunidades para crear valor a partir de la inclusión de procesos industriales.

En virtud de lo anterior DIHER LTDA, se vislumbra como una fuente importante de empleo y de desarrollo industrial no solo para córdoba sino para toda la región Caribe aprovechando un recurso abundante en el medio y dándole valor agregado mediante procesos que conviertan la batata común en productos para el consumo humano. Este es un proyecto de gran potencial innovador y de extremada importancia, pues no existe ninguna iniciativa como esta en la región, que permita al actual esquema cooperativo de producción involucrarse en los procesos de transformación de la materia prima incorporando a la región cordobesa en el proceso industrial.

8.2.2. Antecedentes

DIHER LTDA es un proyecto que nace de la evidente necesidad de industrialización que existe en el departamento de córdoba y la preocupación por el desarrollo que debe tener, no solo en cuanto a la creación de empresas, sino a la creación de empleos y el correcto aprovechamiento de lo que el medio nos ofrece.

Las características distintivas de la región Caribe facilitan la cosecha de diversos productos primarios, que en la actualidad no se les aprovecha más allá de su venta, dejando de recibir posibles mayores ingresos gracias la generación de valor agregado a través la implementación de procesos industriales y posteriores mecanismos de distribuciones; con la posibilidad que brinda la carrera de ingeniería industrial de crear nuevas ideas de negocio y la necesidad de generar empleo y desarrollo en la región, beneficiando no solo a las empresas, sino también a los agricultores y comerciantes; buscando así utilizar los recursos del departamento y el talento humano, surge la idea de crear una procesadora y comercializadora de ponqués de batata, pues este es un cultivo permanente es decir se presenta todo el año y el que mayor participación tiene en la producción del departamento, teniendo así una gran disponibilidad de materia prima de excelente calidad.

Realizando la revisión bibliográfica sobres las industrias productoras de ponqués de batata se encontró que en el país hay un número reducido de estas y todas se encuentran hacia el centro y sur del país dejando la producción de batata del norte del país utilizada solo para venta primaria, además de esto se encontró que el producto ofrece propiedades importantes en la alimentación de cualquier persona especialmente en la de los niños, ayudando a la nutrición y sirviendo de complemento en las dietas diarias.

Entonces se puede realizar un producto que ayude a las familias a complementar su alimentación normal brindando nutrientes que permitirán el desarrollo de energía y la regulación de vitaminas y minerales en los organismos.

Realizando un estudio de mercado, a través de la aplicación de una encuesta dirigida a la población objetivo de la ciudad de Montería, se encontró que a un 98% entre los estratos 1, 2, 3 y 4 le gustan los ponqués a base de batata, consideran que es un alimento rico y nutritivo, pero en su mayoría manifestaron que no la consumen con frecuencia porque hay poca oferta. Considerando esto se puede establecer con criterio que existe un amplio margen de población objetivo con requerimientos insatisfechos, permitiendo de esta forma tener una mayor probabilidad de éxito de la idea de negocio.

8.3. CARACTERIZACIÓN Y CUANTIFICACIÓN DEL CONSUMIDOR

Los principales consumidores del producto serán habitantes de Montería de ambos sexos que requieren un alto o considerable consumo energético como trabajadores, niños, deportistas y estudiantes, de los diferentes estratos socioeconómicos; ubicados en la ciudad de Montería del departamento de Córdoba, cuya principal base de decisión o preferencia hacía el producto en calidad, precio y puntos de venta.

Se espera que sea consumido con mayor frecuencia una vez lanzado al mercado y será distribuidos en tiendas y supermercados de la región cercanos a la zona donde se ubican los hogares de los consumidores potenciales, ofreciendo calidad, precio adecuado y compromiso con el medio ambiente.

La mayoría de los clientes potenciales son estudiantes universitarios y de bachillerato radicados en la ciudad de Montería quienes requieren alimentos que sean fuentes de energía y benéficos para su salud. De esta forma dado que los consumidores finales incluye además niños, estudiantes y persona con alta

actividad física, se define al consumidor final como los habitantes de Montería en un rango de edad entre 15 y 39 años, cuya población es de 174805 personas según las proyecciones DANE para el año 2013.

8.4. ANÁLISIS PRELIMINAR

El mercado definido por DIHER LTDA para su producto ponqué a base de batata “BONIATO” es la población de la ciudad de Montería del departamento de Córdoba-Colombia, principalmente en el rango de edad de 15 a 39 años, debido a que estas personas demandan un mayor número de comestibles, fuentes de energía, vitaminas y minerales que además contribuyan al buen funcionamiento de su metabolismo.

En el municipio de San Andrés de Sotavento existe un asentamiento de la comunidad indígena Zenú, cuya población cultiva en gran proporción la batata, materia principal del “Boniato”. Cabe resaltar que en su gran mayoría la batata es comercializada puerta a puerta por personas de dicha comunidad y que en ocasiones no se alcanza a vender en su totalidad motivo por el cual algunas veces es utilizada para complementar la alimentación de cerdos. Así DIHER LTDA adquiriría este tubérculo pagando un precio justo a los cultivadores, además debido a que la planta se ubicará en este municipio se disminuirán los costos de transporte de materia prima bruta y se invertirá en la distribución del producto terminado. San Andrés de Sotavento se encuentra a hora y media de la ciudad de Montería por una vía en buen estado (San Andrés Sotavento- Lorica- Montería).

En el mercado existen productos muy parecidos como los de Ponqués Ramo de Antioquia S.A., Bimbo de Colombia S.A., entre otros sustitutos, y a precios asequibles, sin embargo ninguno de ellos ofrece las bondades nutricionales y metabólicas del “Boniato” (fuente de proteínas, calcio, magnesio, hierro, vitaminas; componentes que le confieren un poderoso efecto antioxidante), distingo

competitivo que hace más fácil la introducción del “Boniato” en el mercado de productos alimenticios. El producto puede ser ofrecido a estudiantes, deportistas, padres de familia, profesores, entre otros.

8.5. SEGMENTACIÓN DEL MERCADO

En el corto plazo el segmento de mercado seleccionado son los habitantes de la ciudad de Montería en los diferentes estratos socioeconómicos y en un rango de edad entre 15 y 39 años, cuya población es de 174805 personas según las proyecciones DANE para el año 2013.

Características del segmento del mercado:

- ✓ Estudiantes y trabajadores que requieren de complementos alimenticios varias veces al día.
- ✓ Madres con niños pequeños que necesitan mantenerlos sanos.
- ✓ Deportistas que necesitan comidas energéticas para su óptimo desempeño físico.
- ✓ Estudiantes que presentan cansancio físico y mental y con necesidad de fuentes de energías.
- ✓ Personal preocupado por calidad y precio.
- ✓ Personas que requieren productos de consumo inmediato.
- ✓ Habitantes con problemas digestivos.
- ✓ Mujeres y hombres con problemas nutricionales.

8.6. TAMAÑO DE LA MUESTRA

Usando como referencia, la información anterior, es necesario proceder con el cálculo del tamaño de la muestra del mercado, Se utilizó un nivel de confianza del 95% y un error muestral del 5% y una probabilidad de ocurrencia y de no ocurrencia de 50% respectivamente, para amplificar la muestra obtenida. Partiendo de un total de población de 174805 personas en el rango de edad definido según las proyecciones DANE para el año 2013.

$$n_0 = \frac{Z^2 * p * q}{E^2} = \frac{(1.96)^2 * (0.5) * (0.5)}{(0.05)^2} = 384.16$$

$$n = \frac{n_0}{1 + \left(\frac{n_0 - 1}{N}\right)} = \frac{384.16}{1 + \left(\frac{384.16 - 1}{174805}\right)} = 383.32 \approx 383 \text{ encuestas}$$

8.7. ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA

De acuerdo con los resultados obtenidos por medio del estudio de mercados, se espera un número de clientes potenciales de 171309 personas, cuyo comportamiento en cuanto a frecuencia de compra sería el siguiente:

- ✓ 3426 personas lo consumirían a diario
- ✓ 49680 personas lo consumirían semanalmente
- ✓ 87367 personas lo consumirían cada mes
- ✓ Mientras 30836 estarían dispuestos a consumirlo en promedio cada tres meses

Entonces el consumo aparente del mercado, considerando que la presentación del producto es de una unidad de 70g será de aproximadamente 6513152 porciones

al año. DIHER LTDA ha considerado como su demanda el 15% del mercado aparente, siendo para el año 2013 de 976973 unidades.

Por otra parte se espera que la demanda siga un comportamiento de acuerdo al crecimiento poblacional definido por el DANE para los periodos 2012-2015, es decir de 1.09%.

La escogencia del porcentaje de participación de DIHER LTDA del 15% se define en base al estudio de mercado realizado en la ciudad de Montería, sin dejar de lado la capacidad de producción de la planta. La grafica de tipo de demanda demuestra que el 70.99% del mercado potencial esta sin cubrir (demanda insatisfecha), este dato es el soporte para argumentar que si es posible lograr la participación especificada.

DEMANDA POTENCIAL ANUAL PARA DIHER LTDA					
% DIHER	AÑO 2013	AÑO 2014	AÑO 2015	AÑO 2016	AÑO 2017
15%	976973	987622	998387	1009269	1020270

DEMANDA POTENCIAL ANUAL				
AÑO 2013	AÑO 2014	AÑO 2015	AÑO 2016	AÑO 2017
6513152	6584146	6655913	6728462	6801802

8.8. ANALISIS DE LA COMPETENCIA

8.8.1. Estimación de la Oferta

En el departamento de Córdoba no existe una empresa legalmente constituida, cuyo objeto social responda a los mismos intereses de DIHER LTDA., es decir, de la producción de ponqués a basa de batata, sin embargo, organizaciones como

PRODUCTOS RAMO S.A. y BIMBO, ofrecen al mercado productos parecidos como los ponqués Gala, Choco Ramo, Gansito, ponqués Bimbo entre otros, lo que hace a estas empresas la principal competencia.

NOMBRE	DIRECCIÓN	TELÉFONO	CIUDAD
Ponqués Ramo de Antioquia S.A.	Cr48 145 S-101 Vereda la Primavera	3038840	Caldas, Antioquia
Bimbo de Colombia S.A.	TR 64 A 42 B-57 S	7243255	Bogotá D.C.

Para el análisis de la competencia se tendrá en cuenta que el principal producto de Ramo de Antioquia es el ponqué Gala y Choco Ramo, ambos con el mismo precio y masa. Para el caso de Bimbo el producto más comercializado en la ciudad es el Pipiolo.

NOMBRE	% de Mercado	Nacional	Internacional	Precios(\$)
Ponqués Ramo de Antioquia S.A.	14	X		700 (70g)
Bimbo de Colombia S.A.	12		X	750 (37g)
Sustitutos	3	X		800 (70g)
DIHER LTDA.	10			700 (70g)

Para obtener los datos de la participación de mercado de la competencia fue necesaria la realización de un sondeo por medio de entrevista directa en tiendas de diferentes sectores, las grandes comercializadoras de productos alimenticios como las cadenas de supermercado se abstienen a brindar dicha información, considerada para ellos como confidencial.

8.8.2. Fortalezas de la Competencia

Estas empresas son grandes Sociedades Anónimas, con amplio reconocimiento y posicionamiento a nivel nacional e incluso internacional, que ofrecen una gama de productos para satisfacer los segmentos de mercado; para el caso específico de los ponqués, tanto RAMO S.A como Bimbo S.A proveen a sus clientes de ponqués bajo estándares de calidad y a precios relativamente bajos.

8.8.3. Debilidades de la Competencia

A pesar de lo anterior, los productos ofrecidos por las empresas competidoras y sus productos más demandados en la ciudad de Montería son poco reconocidos por traer beneficios al cuerpo humano, poseen además un alto contenido de sustancias químicas (conservantes, saborizantes, etc.) que en exceso pueden ser perjudiciales para la salud. (OMS, 2012)

8.8.4. Estimación de la Oferta

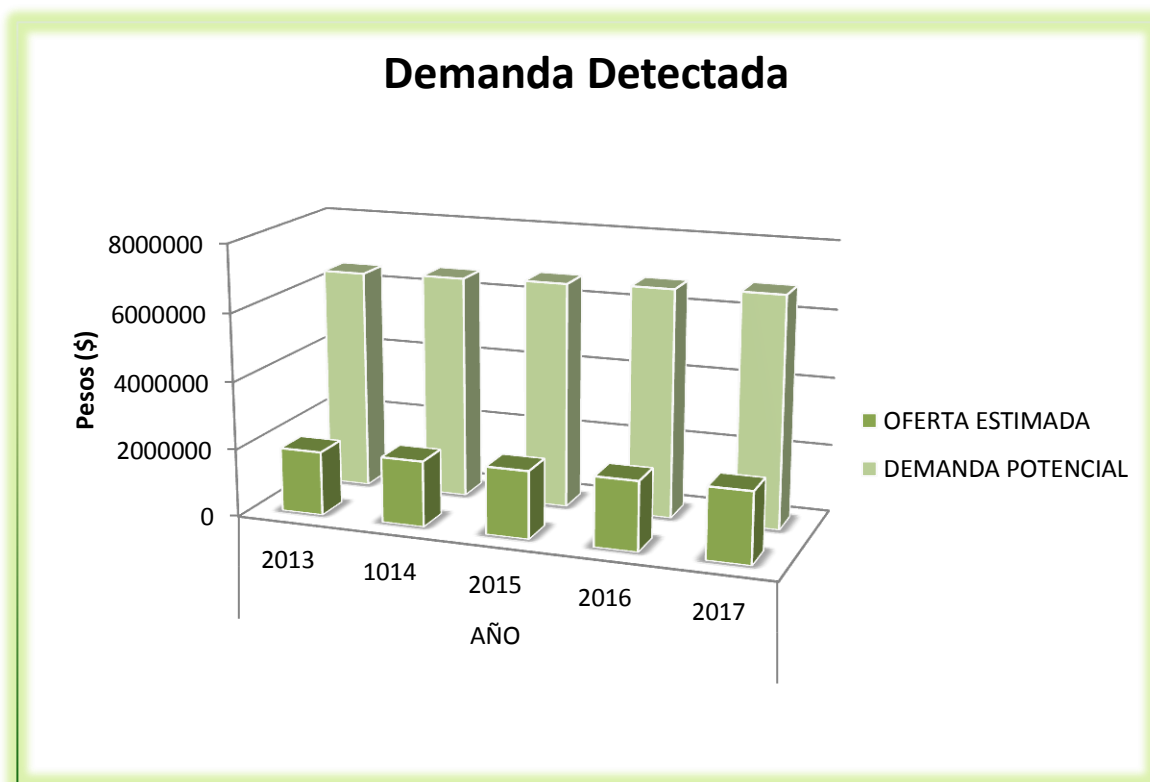
Después de haber consultado en diferentes páginas, expertos y algunos entes reguladores se encontró que la empresa Ramo de Antioquia S.A. es la empresa con mayor número de productos en el mercado de Montería con 75987 unidades al mes. Bimbo de Colombia S.A. también oferta una cantidad representativa con 65132 unidades mensuales, por su parte las empresas de productos sustitutos del “Boniato” presentan una tasa de mercado del 3%, aproximadamente 16283 unidades al mes. La siguiente proyección se sustenta con un porcentaje de crecimiento del sector industrial subsector de alimentos de un 2.75%.

COMPETENCIA	Oferta Mensual (unidad)	% de Mercado
Ponqués Ramo de Antioquia S.A.	75987	14
Bimbo de Colombia S.A.	65132	12
Sustitutos	16283	3
TOTAL	157402	29

NOMBRE	AÑO				
	2013	2014	2015	2016	2017
Ponqués Ramo de Antioquia S.A.	911844	936920	962685	989159	1016361
Bimbo de Colombia S.A.	781584	803078	825162	847854	871170
Sustitutos	195396	200769	206291	211964	217793
TOTAL OFERTA	1888824	1940767	1994138	2048977	2105323

	AÑO				
	2013	2014	2015	2016	2017
OFERTA ESTIMADA	1888824	1940767	1994138	2048977	2105323
DEMANDA POTENCIAL	6513152	6584146	6655913	6728462	6801802

8.8.5. Tipo de Demanda Detectada



FUENTE: Los autores

Del anterior gráfico se puede concluir que la demanda esperada en todo los años del horizonte de planeación es mayor a la oferta proyectada, por lo que es posible decir que nos encontramos ante una ***demanda insatisfecha***. Lo anterior es posible debido al índice de crecimiento de la población en el rango de estudio frente al crecimiento del sector industrial, además los productos ofrecidos por la competencia pueden tener una imagen de poco saludables ante la ciudadanía.

8.9. CONCLUSIONES DEL ESTUDIO

De la población encuestada el 98% respondió que consume o ha consumido alguna vez un ponqué, por lo que se es posible afirmar que este mismo porcentaje representa una demanda potencial; de estas personas el 51% acostumbra a comprar ponqués en cantidades de 70g. La demanda pronosticada para el primer año de labores de DIHER LTDA es de 976973 correspondiente al 15% de la cantidad proyectada de posibles compradores en la ciudad de Montería. Por otra parte la oferta actual de productos parecidos al “Boniato” no satisface la demanda existente.

8.10. ESTRATEGIAS DE MERCADO

8.11. CONCEPTO DEL PRODUCTO

“Boniato”: Ponqué a base de batata rico en proteínas, calcio, magnesio, hierro y vitaminas; componentes que le confieren un poderoso efecto antioxidante. Este ponqué es producto de la masa obtenida de harina de batata y una serie de ingredientes que fortalecen su contenido nutricional. Su presentación será en empaque plástico biodegradable y con una masa de 70g c/u.

8.11.1. Ingredientes:

- ✓ Azúcar o endulzante (10g)
- ✓ Huevos (0.4 unid)
- ✓ Harina fina de batata (30g)
- ✓ Harina de trigo (cantidad mínima) (10g)
- ✓ Nueces (nuez moscada) (1g)
- ✓ Mantequilla (0.025g)
- ✓ Leche (0.025 L)
- ✓ Polvo para hornear (2g)

8.11.2. Características Físicas

- ✓ Externas: El ponqué es de color acanelado sin embargo, este varía un poco dependiendo de los aditivos saborizantes como las frutas, su textura suave y compacta. “Boniato” se ofrecerá en presentaciones de 70g y de forma rectangular.
- ✓ Internas: el sabor y aroma del ponqué a base de batata es dulce, es rico en vitaminas, minerales y agentes antioxidantes.

8.11.3. Características Técnicas

La calidad del “Boniato” será medida dependiendo de la satisfacción de los clientes, o de cuán benéfico sea su consumo para la salud y bienestar humano, por tal razón DIHER LTDA estará en contacto con sus clientes y distribuidores para conocer sus preferencias tales como nuevos sabores, ingredientes, etc. Por otro lado DIHER LTDA estará comprometida con la logística integral siendo entonces competitiva por factores como tiempos de entrega, calidad y precios.

Se debe realizar una minuciosa selección de las batatas a utilizar, con la estandarización de una medida adecuada que facilite el proceso de producción de los ponqués, con el fin de que estas conserven sus características físico-químicas y no se altere su contenido nutricional. La vida útil del producto será de 20 días.

8.11.4. Características Intangibles

El ponqué a base de batata “BONIATO” puede ser consumido en distintas horas del día como suplemento alimenticio o parte de las comidas (postre), Las personas pueden acompañar el “Boniato” con una bebida en la mañana (preferiblemente leche o jugos naturales) y contar con un nutritivo desayuno que brinda energía y vitalidad para su jornada laboral o diario vivir.

De este producto sobresale su aporte de manganeso, potasio, cobre. Es rico en fenoles y flavonoides que, junto con proteínas como glutatión y sus vitaminas, le confieren un poderoso efecto antioxidante. El glutatión interviene en la eliminación de los radicales libres y de toxinas como el cadmio y el paracetamol. Además potencia la actividad de otros antioxidantes como la vitamina C y E y ayuda a regenerar esta última. La carga glucémica de la batata, una vez cocido o asado con su piel, es de 7, lo que indica que al transformarse la glucosa pasa lentamente a la sangre sin provocar subidas bruscas de insulina.

El betacaroteno ayuda a prevenir las cataratas, ciertos tipos de cáncer y trastornos cardiovasculares y a mejorar el sistema inmunitario. La batata es además rica en antocianinas, uno de los pigmentos que le dan su color anaranjado, también de acción antioxidante y ayudan a reducir la inflamación de la artritis reumatoide, la artrosis o el asma.

Gracias a las propiedades anteriores, es muy indicada para la dieta de los niños y deportistas o cualquier persona que requiera una sana alimentación, convirtiéndose en fuente energética de rápida asimilación.

8.12. ESTRATEGIAS DE MERCADO

8.12.1. Estrategias de Distribución

Sin duda alguna una de las vías de acceso más importante desde el interior del país hacia la costa atlántica tiene paso obligado por la ciudad de montería, córdoba; constituyéndose entonces la ciudad como una vitrina de extrema importancia en miras a campañas de publicidad e incursión en el mercado. De este modo DIHER LTDA estará ubicada en una de las vías más reconocidas del país, que se encuentra en muy buenas condiciones, con proyectos de expansión en ejecución y algunos ya aprobados que aún no dan inicio, gracias a esto será

posible ofrecer y efectivamente entregar el producto terminado a los clientes en el interior del país con mucha seguridad y eficiencia, lo anterior sumado a una importantísima cercanía con puertos marítimos de gran envergadura, como el puerto de Cartagena o barranquilla, sin mencionar el proyecto que pretende crear un puerto de aguas profundas en Cispatá (jurisdicción del municipio de san antero), otorgan una ventaja competitiva aún más significativa a DIHER LTDA.

Estas alternativas de distribución terrestre y marítima se constituyen como unos excelentes canales para llevar a los clientes productos con tiempos de aprovisionamientos cortos, además de bajos costos de transporte que permiten administrar mejor las ventajas competitivas con las que se cuenta en esta bella región del país.

Cabe destacar que con el fin de evitar sobre costos, el transporte de productos terminados estará a cargo de una empresa transportadora que goce del prestigio y confianza a nivel nacional bajo una figura de subcontratación.

Al iniciar las operaciones y teniendo en cuenta que el mercado objetivo se encuentra localizado en la ciudad de Montería y dirigido a personas entre 15 y 39 años, “BONIATO” se ofrecerá en tiendas de dichos lugares; para el transporte de los productos desde la fábrica se subcontratará un furgón con termo King con capacidad de 19000 unidades.

Otro medio de distribución a futuro, sería la distribución de “BONIATO” a través de supermercados y/o autoservicios en el departamento y de esta forma ampliar el mercado, teniendo la posibilidad de ofrecer un número mayor de productos por empaque o paquetes, resaltando por medio de publicidad que además de calidad y bajo precio, el ponqué de Batata puede ser considerado como un complemento nutricional y con muchas bondades para la salud de la familia.

Por otro lado está la visión de comercializar a nivel nacional el producto “BONIATO” y con ella la posibilidad de distribuirlo a través de almacenes de

cadena o mayoristas, por lo que se manejaría una línea servicio al usuario en donde el cliente mayorista pueda realizar su pedido en el momento en que lo necesite obteniendo mejores precios y promociones, además de permanecer en constante contacto la empresa ayudándonos a mejorar la calidad de servicio, pues al tener la línea de servicio al cliente, pueden dar a conocer sus quejas o inquietudes en el menor tiempo posible.

✓ Canales de Distribución:

Productor → Consumidor final

Productor → Minorista → Consumidor final

Productor: equipo de trabajo

Coordinador: Luis Manuel Díaz Puello

Minorista: tienda

Estrategia de Distribución	Marque con una X
Venta al detal	
Tienda a Tienda	X
Venta por Mayor	X
Marcas Propia para Hipermercados	
Pedidos por Teléfono	X
Puntos de Ventas Propios	
Red de Distribución Propia	
A Domicilio	
Pedidos por Internet	X
Otros	

8.12.2. Estrategias de Precio

Para determinar el precio de una unidad de ponqué a base de Batata “Boniato” se tendrá como referencia los precios ofrecidos por los competidores de productos similares, gracias al estudio realizado se deduce que una unidad de ponqué de 70g se puede conseguir en el mercado a un precio de COP. 650, cifra que se ve reflejada en el estudio de mercado donde se sustenta que las personas están dispuestas a pagar una cantidad entre COP. 700 y COP. 600 aproximadamente por el producto ofrecido, además de ser un precio menor al de la competencia. Para el análisis se considera un incremento sobre el margen de costos de 30%.

Debido a la necesidad de esta investigación se consultó a varios expertos en cocina y en especial en repostería y panadería, obteniendo de ellos la siguiente composición de ingredientes para la preparación del “Boniato”. Por otra parte se hicieron cotizaciones de precios al por mayor en los principales distribuidores de la ciudad de Montería y así poder hallar los costos variables de producción.

La siguiente tabla muestra los costos para un ponqué de molde de 700g de donde se obtendrán 10 unidades de “Boniato”

INGREDIENTE	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO
Batata (Harina)	300	g	\$ 264.00
Huevos	4	Unid.	\$ 800.00
Azúcar	100	g	\$ 176.00
Harina De Trigo	100	g	\$ 100.00
Nueces	10	g	\$ 366.67
Mantequilla	0.25	Lb	\$ 681.82
Leche	0.25	L	\$ 370.37
Polvo Para Hornear	20	g	\$ 400.00
Empaque	10	Unid.	\$ 500.00
Distribución / Transporte	10	Unid.	\$ 105.00
		TOTAL	\$ 3,658.86
Número De Unidades	10	TOTAL unid	\$ 365.89

Entonces los **Costos Variables** por unidad de producto serán de COP. 365.89

Costos fijos = C.F. (gastos de oficina, gastos administrativos y todos aquellos que no se puedan asociarse directamente a la fabricación de cada unidad de producto o prestación de servicio de la empresa.

CONCEPTO	COSTO FIJO
Energía Eléctrica	\$ 100,000.00
Agua	\$ 60,000.00
Teléfono e Internet	\$ 57,000.00
Gas	\$ 400,000.00
Sueldos	\$ 980,000.00
Publicidad	\$ 500,000.00
Salarios	\$ 3,200,000.00
Impuestos	\$ 150,000.00
TOTAL	\$ 5,447,000.00

Teniendo en cuenta la anterior información de pronostica unos costos mensuales de aproximadamente COP. 5447000.

- **Costo Total del Producto (CTP)**

$$CTP = CV + \frac{CF}{Producción esperada al mes}$$

$$CTP = 365.89 + \frac{5447000}{81414.4}$$

$$CTP = COP. 432.79$$

- DIHER LTDA. ha definido un porcentaje del 30% sobre el margen de los costos

$$\begin{aligned}\text{Costo Total} + \text{Porcentaje de Ganancia} &= 432.79*(1+0.3) \\ &= \text{COP. } 562.63\end{aligned}$$

- Para los clientes en el canal de distribución se estima una ganancia sobre el 15% , de esta manera el precio de venta será:

$$\begin{aligned}PV &= \$562.63*(1+0.15) \\ PV &= \text{COP. } 647.03 \\ PV &\approx \text{COP. } 650\end{aligned}$$

Se recuerda que los clientes inmediatos serían: los minoristas (Tiendas de Montería de barrios, supermercados).

- Punto de Equilibrio (PE)

$$\begin{aligned}PE &= \frac{CF}{PV - CV} \\ PE &= \frac{5,447,000}{562.63 - 432.79}\end{aligned}$$

$$PE = 41952.6 \text{ unidades de "Boniato" de 70g}$$

De acuerdo con la estimación realizada de costos fijos y variables, se esperará un costo de producción por unidad de COP. 432.79 y teniendo en cuenta que DIHER LTDA espera obtener un 30% sobre el margen de costos tendríamos un precio del producto de COP. 562.63; Luego dado que el producto es distribuido en la cadena de suministro principalmente a minoristas se espera que obtengan un margen de utilidad del 15% y así ser ofrecido a los consumidores finales a un valor de COP. 650.

Política de precios

1. Se otorgarán descuentos del 5% por volumen a organizaciones o entes que requieran el producto en grandes cantidades, para abastecer a un gran número de habitantes.
2. No se paga comisión por venta, dado que el canal de distribución son los minoristas, luego los integrantes del equipo se encargaran de hacer los contactos con las tiendas de la región y supermercados.
3. El precio ofrecido es similar al de la competencia pero más bajo que el que pagaría un cliente por el producto, ofreciendo altos estándares de calidad a precio justo y reconociendo las bondades de su consumo.

PRECIOS DE LOS PRODUCTOS			INCREMENTO DE PRECIOS			
PRODUCTO	PRECIO	UNIDAD MEDIDA	2014	2015	2016	2017
"Boniato"	\$ 563	70g	3.20%	4.00%	4.80%	5.60%

8.12.3. Estrategias de Promoción y Publicidad

Los análisis informales con algunos proveedores revelaron que la competencia en el campo de acción de DIHER LTDA, destinan poco de dinero a promocionar y publicitar los productos que ofrece. Resultó que las empresas más exitosas de repostería dedicaban alrededor del 5% de los ingresos netos por venta a publicidad y promoción. Dado que este plan de negocios pronostica un crecimiento rápido gracias a los bajos costos de fabricación y excelente calidad de los productos, además de las ventajas de aprovisionamiento de materia prima, se contemplan gastar al menos el 0,7% de las ventas netas durante el primer año en publicidad y promoción.

Sobre la base de este análisis, DIHER LTDA, decidió publicar por medio de cadenas radiales locales la llegada de la nueva organización mediante un mensaje ingenioso que suscite progreso y sentido de pertenencia en quienes pertenecen a la región Caribe y expectativa e interés a quienes en el interior consumirían a futuro el producto, además de hacer presencia en diferentes eventos y lugares en la ciudad de Montería para dar a degustar muestras de “Boniato”.

Estas actividades ayudarán a establecer a la joven organización como uno de los más destacados productores de ponqués de batata en el departamento de córdoba y el mayor en la región Caribe, asociado con un acompañamiento gratuito que confirme la fidelidad del producto. Cabe destacar que en el pasado este programa ha resultado útil para impulsar el crecimiento de muchas empresas y obtener altos índices de fidelidad en los clientes, a pesar de las promociones a menor precio de otras empresas de mayor participación y estabilidad financiera.

ESTRATEGIA DE PROMOCIÓN	MARQUE CON UNA X
Pague 2 y lleve 3	
Producto gratis adicional	
Puerta a puerta	
Entrega de muestras	X
Obsequio con el producto	
Páginas amarillas	
Productos premiados	
Otros	X

8.12.4. Estrategias de Comunicación

Con el fin de potenciar su expansión, DIHER LTDA, evaluó varias alternativas de hacer publicidad en los medios de difusión popular, obteniendo como resultado la emisión de anuncios radiales, una página de internet y redes sociales, dando a conocer por medio de un mensaje todos los nutrientes y propiedades que son beneficiosos para el cuerpo humano y que están contenidos en el “Boniato”.

DIHER LTDA en asocio con entidades de promoción para emprendedores y apoyo de entes gubernamentales preocupados por el desarrollo y crecimiento de la región se dará a conocer mediante campañas de premiación en diferentes actividades públicas que se llevan a cabo en el departamento de Córdoba, convenciones, conversatorios y demás actividades que impliquen una oportunidad potencial para dar a conocer el nuevo mega proyecto para la región cordobesa y en general del Caribe colombiano.

ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN	MARQUE CON UNA X
Radio	X
Prensa	
Televisión	
Páginas de Internet	X
Páginas amarillas	
Televisión por cable	
Telefónica	
Portafolios de productos	
Recomendaciones cliente a cliente	
Puerta a puerta	
Volantes	

8.12.5. Estrategias de Servicio

Para la organización DIHER LTDA, es de suma importancia el despertar en los clientes una sensación de confianza y satisfacción cuando se adquiera el producto, todo fundamentado en el trabajo arduo y entregado del talento humano cordobés y el soporte posterior a la compra del bien , cumpliendo a cabalidad con el proceso de retroalimentación y crecimiento mutuo de proveedor-cliente orientados a un mejoramiento del sector agroindustrial no solo a nivel regional sino de todo el país, situación que se vea proyectada en una mayor participación en los mercados globales y en el reconocimiento de la industria de alimentos colombiana.

En este orden de ideas, para la lograr la plena satisfacción de los clientes y conocer sus expectativas, se contará con una página web en donde el comprador pueda manifestar sus quejas e inquietudes, así como una línea de servicio al cliente abierta de lunes a sábado de 6 a 12 de la mañana y 2 a 4 de la tarde. Por otra parte se hará seguimiento de los compradores por medio de una base de datos para saber cuáles son sus preferencias.

ESTRATEGIA DE SERVICIO AL CLIENTE	MARQUE CON UN X
CRM – Customer Relation Management	X
Servicio a Domicilio	
Determinación de Los Momentos de Verdad	
Determinación del Ciclo de Servicio al Cliente	
Establecer Estrategias de Auditoria del Servicio	
Estrategias de Psicología del Consumidor	
Otras	X

8.12.6. Estrategias de Aprovisionamiento de Materias Primas e Insumos

Para la adquisición de la materia prima e insumos, los proveedores de DIHER LTDA serán las distribuidoras o comercializadores ubicadas en los municipios de Lórica, San Andrés de Sotavento y Montería que puedan ofrecer precios y tiempos de entrega acorde con las necesidades de fabricación y de costos.

MATERIA PRIMA	PROVEEDOR	PLAZO DE ENTREGA	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO	PLAZO DE PAGO
Batata	Cultivadores de los Municipios de Tuchín y San Andrés de Sotavento	1 sem	Lb	\$ 400	4 días
Huevos	Avinorte	1 día	caja por 24 unidades	\$ 4,800	1 sem
Azúcar	Proveedora de Oriente	1 día	100 Kg	\$ 175,998.24	15 días
Harina De Trigo	Proveedora de Oriente	1 día	100 Kg	\$ 100,000.00	15 días
Nueces	Proveedora de Oriente	1 día	1 kg	\$ 36,700.00	15 días
Mantequilla	Proveedora de Oriente	1 día	5 kg	\$ 30,000.00	15 días
Leche	Colanta	2 días	50 L	\$ 74,074.07	0 días
Polvo Para Hornear	Proveedora de Oriente	1 día	1 kg	\$ 20,000.00	15 días
Empaque	La Imprenta	2 días	100 unid.	\$ 5,000.00	15 días

8.13. PRESUPUESTO DE LA MEZCLA DE MERCADEO

El presupuesto de mezcla de mercadeo lo conforman los diferentes gastos que tendrá DIHER LTDA en publicidad con el fin que se lleve a cabo el objetivo de proporcionar datos a los clientes acerca de los beneficios y propiedades del producto “Boniato”, y permanecer en contacto con ellos para conocer sus preferencias.

En la política de precios se determinó que no se realizarían pagos por comisión de ventas dado que las personas que entregarían el producto al consumidor final serían minoristas y estos no se encuentran vinculados directamente a la compañía.

Comisiones por Venta Año 1	0%				
Mezcla de mercados en COP	2013	2014	2015	2016	2017
Gastos de Investigación de Mercados	200000,00	210000,00	220500,00	231525,00	243101,25
Gasto de Distribución	1500000,00	1575000,00	1653750,00	1736437,50	1823259,38
Gasto de Promoción y	5000000,00	5250000,00	5512500,00	5788125,00	6077531,25
Gasto de Comunicación	300000,00	315000,00	330750,00	347287,50	364651,88
Gastos de Servicios y Garantías	100000,00	105000,00	110250,00	115762,50	121550,63
Total mezcla de Mercado	7100000,00	7455000,00	7827750,00	8219137,50	8630094,38
Incremento Anual de los Gastos de Venta	5%				
Comisiones de Venta	0	0	0	0	0
Total Mercadeo y Comisiones	7100000,00	7455000,00	7827750,00	8219137,50	8630094,38

8.14. PROYECCIONES DE VENTA

Teniendo en cuenta los resultados del estudio de mercados, las ventas proyectadas mensual y anualmente son las siguientes:

PROYECCIONES EN VENTAS - DATOS GENERALES					
FECHA DE INICIO DEL PROYECTO	3 de Junio de 2013				
TAMAÑO DEL PERIODO	Mensual	TIEMPO DE PROYECCIÓN		5 años	
METODO DE PROYECCION	Lineal				
COSTO DE VENTAS	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5
VALOR	\$365.89	\$377.60	\$392.70	\$411.55	\$434.60
TASA PROMEDIO DE IVA	16%				
POLITICA DE CARTERA	Días	15	Contado	70%	

Teniendo en cuenta que son las tiendas minoristas los principales clientes de DIHER LTDA. y por su naturaleza éstos no cuentan con mucho capital para comprar de contado y teniendo en cuenta la política de cartera, se manejará una alternativa que permita dar a crédito hasta el 30% de las ventas en un plazo no mayor a 15 días.

PROYECCIONES DE VENTA - UNIDADES MENSUAL POR PRODUCTO					
PRODUCTO	"Boniato"	IVA	16%	Retefuente	3.50%
Posición Arancelaria		Precio de Lanzamiento	\$ 697.03	Ventas a Crédito	30%
MESES	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
1	81414.4018	82301.82	83198.91	84105.78	85022.53
2	81414.4018	82301.82	83198.91	84105.78	85022.53
3	81414.4018	82301.82	83198.91	84105.78	85022.53
4	81414.4018	82301.82	83198.91	84105.78	85022.53
5	81414.4018	82301.82	83198.91	84105.78	85022.53
6	81414.4018	82301.82	83198.91	84105.78	85022.53
7	81414.4018	82301.82	83198.91	84105.78	85022.53
8	81414.4018	82301.82	83198.91	84105.78	85022.53
9	81414.4018	82301.82	83198.91	84105.78	85022.53
10	81414.4018	82301.82	83198.91	84105.78	85022.53
11	81414.4018	82301.82	83198.91	84105.78	85022.53
12	81414.4018	82301.82	83198.91	84105.78	85022.53
TOTAL	976973	987622	998387	1009269	1020270
PRECIO UNITARIO	\$ 647.02	\$ 667.73	\$ 694.43	\$ 727.77	\$ 768.52

8.15. POLÍTICA DE CARTERA

En miras a la maximización de las ventas y de acometer el mayor segmento de mercado contemplamos en la política crediticia ofrecer a los clientes facilidades de pago previo un análisis de la capacidad de respuesta de estos consumidores y su reputación en el mercado, así mismo un plan de incentivos que reduzca el precio de la compra hasta en un 5% si el pago del bien es de contado, un descuento total del 3% si se cumple con todos las cuotas de pago en los periodos pactados, análogamente ofreceremos precios especiales para fidelizar a los clientes mediante la creación de clubs de exclusividad, bajo el soporte de campañas de publicidad mediante los medios antes expuestos, se considera

vender a crédito hasta el 30% del total de las ventas (en un periodo de 15 días), esto en virtud de que un incumplimiento en los pagos generaría una carga demasiado alta al departamento de ventas imposible de sustentar para una organización joven y que recién empieza.

9. MODULO DE OPERACIÓN

9.1. OPERACIÓN

9.1.1. Ficha Técnica del Producto

CARACTERÍSTICAS	PRODUCTO PONQUES A BASE DE BATATA , “BONIATO”
BENEFICIOS BASICOS	Producto alimenticio para consumo humano rico en vitaminas, minerales y agentes antioxidante.
BENEFICIO COMPLEMENTARIO	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Gracias a sus múltiples propiedades nutricionales y terapéuticas, ayuda a: ✓ Múltiples propiedades nutricionales y terapéuticas: ✓ Anticancerígeno. ✓ Asma. ✓ Problemas digestivos. ✓ Durante el embarazo, ayuda a la buena formación feto. ✓ Insuficiencia renal. ✓ Sistema inmunológico, formación anticuerpos, producción de glóbulos rojos y blancos. ✓ Visión, cabello, uñas, piel, mucosas, huesos, dientes. ✓ Bajada de defensas. ✓ Problemas cardiovasculares y degenerativos. ✓ Tránsito intestinal. ✓ Crecimiento de los niños. ✓ Mamás en la lactancia.

<p>DENOMINACION: PRESENTACION, CARACTERISTICAS FISICAS, NIVEL DE CALIDAD</p>	<p>Cada unidad del producto será presentada en un empaque plástico biodegradable y con una masa de 70g en forma rectangular, bajo el nombre de “Boniato”. Físicamente el ponqué es de color acanelado, su textura suave y compacta. Para el cumplimiento de las especificaciones cada actividad será supervisada, especialmente en la mezcla de los insumos para garantizar su textura y sabor, así como también el proceso de empaque de tal manera que el producto conserve cada una de sus propiedades nutricionales garantizando calidad del mismo.</p>
<p>DESARROLLOS FUTURO DEL PRODUCTO</p>	<p>Teniendo en cuenta el nivel de aceptación del producto se procesaran nuevos productos basados en la materia prima (tajadas de batata, dulce, tortas, postres, pan, entre otros) de igual forma nuevos sabores de ponqués para mayor variedad y satisfacción de los clientes actuales y potenciales.</p>

FICHA TECNICA DEL PRODUCTO			
EMPRESA: DIHER LTDA		PRODUCTO : “BONIATO”, Ponqués a base de batata	
REFERENCIA		INSUMOS PRINCIPALES	U. MEDIDA
MEDIDA	Unidades – 70g empaque	Batata, Azúcar o endulzante, Harina fina de maíz, Mantequilla	Gramos
SABOR	Sabor a vainilla	Huevos, Nueces	Unidades
COLOR	Acanelado	Leche, Yogurt (opcional)	mL
CAPACIDAD	-----	TEMPERATURA MAX Y MIN	40°C - 10°C
PESO	70g	ESPECIFIC. ELÉCTRICAS	----
PRESENTACION	“Boniato” se ofrecerá en presentaciones de 70g y de forma rectangular.	SERVICIO POR INTERNET	En la página web encontraran toda la información referente a los beneficios del consumo de “Boniato”, además podrán realizar sugerencias y compras.
EMPAQUE	Su presentación será en empaque plástico biodegradable, que ofrece mayor resistencia, protección al producto y amigable con el medio ambiente.	TIEMPO GARANTIA Y POST VENTAS	Por ser un producto elaborado bajo los más altos estándares de calidad e inocuidad no se establece garantía, no obstante para cualquier queja o reclamo se tienen habilitados la línea de atención al cliente y el correo electrónico.
USOS O FUNCION	Producto alimenticio para consumo humano rico en vitaminas, minerales y agentes antioxidante.	ENTREGA	El producto terminado se entregara bajo la modalidad de vendedores que gestionan el inventario en el punto de venta.
DISEÑO	----	ACCESORIOS ADICIONALES	----
REQUERIMIENTOS TECNICOS		CATALOGO O GUIA DE USO	
ELEM. DIFERENCIADOR	Hecho a base de batata, rico en vitaminas, minerales y agentes antioxidante	NORMAS TECNICAS	
SERVICIO A DOMICILIO	NO	OTROS	

9.2. ESTADO DE DESARROLLO

El desarrollo del producto en la actualidad se encuentra en la etapa de productos en el mercado, los cuales se encuentran a nivel nacional e internacional en diversas regiones, sin embargo, el desconocimiento de la existencia del producto, sus características y propiedades medicinales que pueden ayudar en forma natural a tratar diversas afecciones ocasiona que la demanda no sea tan significativa y en cierto modo permanezca insatisfecha. De este modo, es fundamental crear este tipo de empresas en el Departamento de Córdoba, para dar a conocer cada uno de los beneficios de este tubérculo y de que mejor forma que a través de un delicioso ponqué, aprovechando los beneficios que aporta.

Los estudios e investigaciones encontrados acerca de la viabilidad y productos en el mercado de esta especie presenta ventajas comparativas en relación con otras tuberosas, su cultivo es de relativa facilidad por la amplia adaptación agronómica a diferentes ambientes, ya que las operaciones requeridas durante el ciclo vegetativo pueden ser mecanizadas. Es un cultivo muy interesante por sus escasas exigencias, por sus pocos problemas de cultivo y por la posibilidad de dar buenos rendimientos en terrenos de mediana calidad o poco preparados.

ESTADO DE DESARROLLO DEL PRODUCTO	MARQUE X
Investigaciones preliminares	
Desarrollo de prototipo	
Validación de prototipo	
Producto en el mercado	X
Producto con adecuación tecnológica	
Producto con innovación tecnológica	

9.3. TAMAÑO DEL PROYECTO

La empresa DIHER LTDA es definida como una microempresa que iniciará labores con una planta de 8 colaboradores en jornadas de 8 horas diarias, distribuidos en el área administrativa y operativa de la planta, cuya misión será la satisfacción del 15% de la demanda potencial para la empresa y conseguir de esta manera la producción anual pronosticada que para un horizonte de 5 años será:

PRONÓSTICO DE PRODUCCIÓN ANUAL PARA DIHER LTDA				
AÑO 2013	AÑO 2014	AÑO 2015	AÑO 2016	AÑO 2017
976973	987622	998387	1009269	1020270

Los siguientes factores deben ser considerados para la determinación del tamaño:

✓ Dimensiones del mercado:

Tal y como lo demuestra el estudio de mercados existe una demanda potencial para el producto, sin embargo, DIHER LTDA ha planeado una capacidad menor que esta cantidad (15% del total de la demanda), cifra que se ha trazado como objetivo para incursionar en el mercado. Debido a la necesidad de que el producto permanezca vigente en el tiempo y constituirmos como líderes en el ofrecimiento de productos alimenticios, se realizaran inclusiones de estrategias de marketing y publicidad para incentivar su compra, además de estar en contacto con los clientes para aumentar los niveles de calidad, entendiendo ésta como la superación de las expectativas de los consumidores.

✓ **Capacidad de financiamiento:**

El objetivo de DIHER LTDA es cumplir con el tamaño de producción planeado y su financiación contará con inversión de los socios emprendedores, financiamiento por entidades bancarias y fondos del estado; dineros que será invertidos principalmente en infraestructura y compra de máquinas asociadas a la repostería y horneado, sin embargo, algunas operaciones serán realizadas de forma tradicional (lavado de las batatas y algunos procesos de cocción), ofreciendo al mercado productos de calidad con poca tecnificación en las actividades de producción. Debido al crecimiento y posicionamiento esperado en el horizonte de tiempo, será posible la incursión de nuevas herramientas que permitan llevar la planta a un nivel mayor de industrialización.

✓ **Tecnología utilizada:**

Como se había mencionado anteriormente DIHER LTDA buscará la forma de estar en contacto con sus clientes para conocer cuál son sus necesidades con respecto al producto lo que puede significar la apertura de otras líneas de producción, que requerirán la adquisición de nuevas máquinas cada vez más tecnificadas.

Por otra parte, al iniciar las labores productivas algunas actividades se realizaran de manera artesanal haciendo uso de buenas prácticas de manufactura para garantizar tanto la seguridad de los trabajadores como la inocuidad de los productos, pero al aumentar los volúmenes de producción se requerirán maquinaria especializadas.

✓ **Disponibilidad de insumos:**

El cultivo de la batata en la Región Caribe Colombiana y especialmente en el departamento de Córdoba puede ser considerado como elevado, mas, por el

desconocimiento de sus propiedades y beneficios la demanda de este tubérculo es relativamente baja por lo que algunas veces es almacenado por periodos de tiempos y en lugares inadecuados que pueden llegar a alterar sus contenido nutricional y en otras, suministrado a animales para su consumo.

El municipio de San Andrés de Sotavento es productor de batata y analizando el comportamiento de los cultivos y propiedades del suelo se pronostica un crecimiento adecuado para la satisfacción de la producción planeada.

✓ **Distribución geográfica del mercado:**

La planta de producción que se ubicará en el municipio de San Andrés de Sotavento es un punto estratégico para llegar tanto a la ciudad de Montería como en un futuro a los municipios de Córdoba y de la región caribe. El “Boniato” podrá ser distribuido sin incurrir en costes muy elevados, teniendo en cuenta calidad de empaque y embalaje para que las propiedades del producto no se vean alteradas en el proceso.

✓ **La valoración del riesgo:**

Gracias a la información suministrada por el estudio de mercados donde se define el comportamiento de la oferta y de la demanda actual y que permitió vislumbrar el posible crecimiento de éstas en el futuro por medio de herramientas avaladas científicamente, se puede considerar un riesgo tolerable, con un alto nivel de viabilidad, debido a lo innovador del producto y de las bondades que ofrece a sus consumidores. Con la satisfacción de los clientes se obtendrá una mayor proporción de mercado y posicionamiento de la empresa y del producto que se traducen en mayores ingresos y en crecimiento y desarrollo empresarial.

Otras consideraciones que también impactan directamente sobre el tamaño del proyecto son: la estacionalidad y las fluctuaciones, la inflación, la devaluación y la

tasa de interés, pero se espera que a medida en que la empresa logre posicionarse y obtener un crecimiento y desarrollo deseado, estos impactos se vayan absorbiendo con la utilización de herramientas de planeación y estrategias de pronóstico de la producción.

9.4. LOCALIZACIÓN

Para establecer la ubicación de la planta se hará uso del método ponderado de factores, donde se evaluarán variables macro y micro que inciden directamente en la localización de DIHER LTDA, de esta manera se escogerá la alternativa más conveniente, que permita minimizar costos, tener cercanía con los proveedores y consumidores además de contar con los servicios necesarios.

9.4.1. Macrolocalización

Para el análisis de macro-localización se presentan dos alternativas posibles dentro del departamento de Córdoba para efectuar la ubicación de DIHER LTDA., la primera de ellas es la ciudad de Montería, lugar donde encuentra el mercado potencial del producto “BONIATO”; la segunda opción corresponde al Municipio de San Andrés de Sotavento debido a que posee una ubicación estratégica frente a los centros de abastecimiento de insumos. Bajo las condiciones anteriores, se encontró que la macro localización óptima sería el municipio de San Andrés de Sotavento. A continuación se especifica la calificación y ponderaciones asociadas a la macro localización:

Factores Relevantes	Peso Asignado Escala: 0-1	San Andrés de Sotavento		Montería	
		Calificación Escala 0- 100	Calificación Ponderada	Calificación Escala 0- 100	Calificación Ponderada
factores geográficos y de Infraestructura					
Ubicación de Consumidores	0,07	70	4,9	92	6,44
Ubicación de Insumos	0,1	90	9	45	4,5
Vías de Comunicación	0,05	50	2,5	55	2,75
Medios de Transporte	0,03	72	2,16	80	2,4
Factores Económicos					
Perspectivas de desarrollo	0,08	82	6,56	90	7,2
Actividades Empresariales Conexas	0,02	70	1,4	75	1,5
Servicios Auxiliares	0,02	60	1,2	78	1,56
Costos Terrenos	0,08	90	7,2	79	6,32
Costos Mano de Obra	0,05	93	4,65	84	4,2
Servicios Públicos					
Energía Eléctrica	0,1	80	8	86	8,6
Acueducto	0,07	40	2,8	70	4,9
Teléfono	0,02	90	1,8	95	1,9
Facilidades Educativas	0,01	52	0,52	78	0,78
Factores Gubernamentales y Comunitarios					
Regulaciones Específicas	0,01	49	0,49	56	0,56
Interés del Municipio	0,04	80	3,2	50	2
Actitud de la Comunidad	0,03	86	2,58	74	2,22
Calidad de Suelos	0,05	72	3,6	70	3,5
Disponibilidad de Agua	0,04	50	2	80	3,2
Condiciones Climáticas	0,07	80	5,6	76	5,32
consideraciones Ecológicas	0,06	92	5,52	70	4,2
TOTALES	1,00		75,68		74,05

9.4.2. Microlocalización

Para la determinación de la micro-localización se tuvo en cuenta dos sectores uno denominado A que corresponde a las a fueras del casco urbano del municipio de San Andrés de Sotavento (Km 1 vía a Tuchín) y el denominado B que hace referencia, al sector urbano o céntrico. Luego de evaluar cada uno de las

diferentes variables por medio de la ponderación de factores se concluye que la opción que cumple con los objetivos de consecución de recursos y transporte de estos para la ubicación del proyecto, la localización sería en el Km 1 vía al municipio de Tuchín.

Factores Relevantes	Peso Asignado Escala: 0-1	A		B	
		Calificación Escala 0- 100	Calificación Ponderada	Calificación Escala 0- 100	Calificación Ponderada
Costo de Transporte de insumos	0,1	90	9	75	7,5
Costo de Transporte de Productos	0,07	84	5,88	70	4,9
Disponibilidad de Mano de Obra	0,11	70	7,7	77	8,47
Disponibilidad de Materia Prima	0,13	92	11,96	50	6,5
Costo de Vida	0,06	52	3,12	49	2,94
Tarifas de Servicios Públicos	0,05	85	4,25	65	3,25
Facilidades de Comunicación	0,06	72	4,32	75	4,5
Disponibilidad de Agua	0,06	51	3,06	50	3
Espacio Disponible para la Expansión	0,12	90	10,8	60	7,2
Costo de Arrendamiento	0,07	90	6,3	60	4,2
Posibilidad de deshacerse de desechos	0,05	80	4	80	4
Actitud de la Comunidad	0,12	88	10,56	86	10,32
TOTALES	1		80,95		66,78

9.5. PROCESO PRODUCTIVO

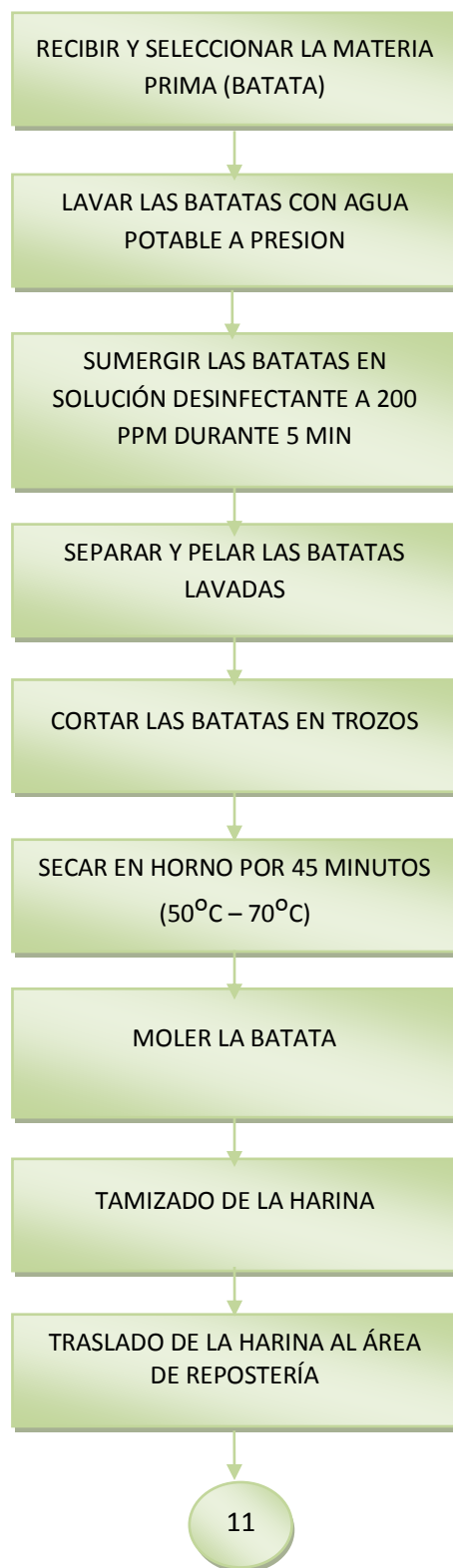
El proceso productivo asociado a la preparación de ponqués a base de batata como producto alimenticio, será un proceso en línea el cual comprende varias fases: recepción y selección de materia prima, lavado con agua potable de los tubérculos, pelado (separación de cascara), tratamiento térmico, molienda,

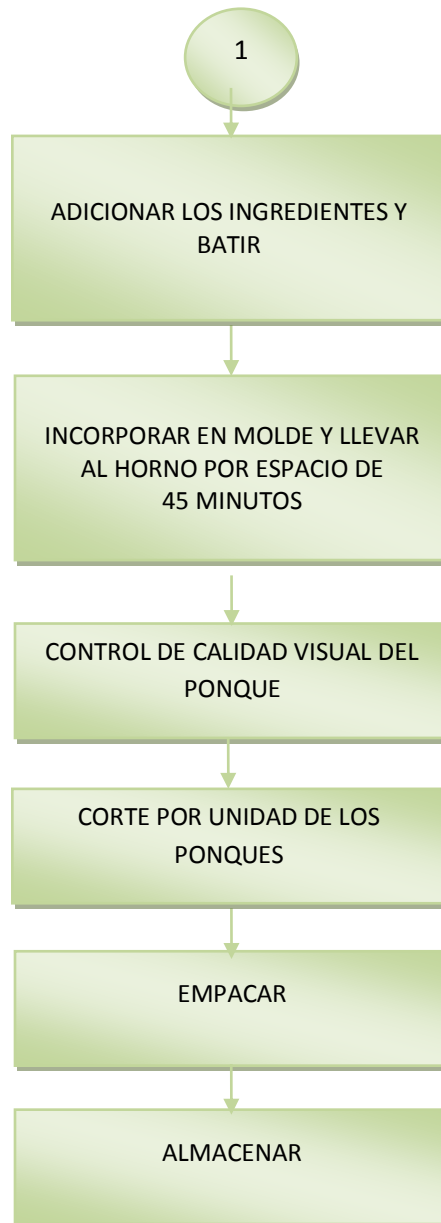
mezclado de insumos, horneado, corte por unidad, empaque, etiquetado y finalmente el almacenamiento del producto terminado.

- ✓ Recepción y selección: Inicialmente se recibe la materia prima requerida para la elaboración del producto (batatas), se realiza la selección adecuada de las que serán empleadas durante el proceso con base a criterios establecidos de elaboración (aspecto firme, sin golpes, sin zonas blandas).
- ✓ Lavado y desinfección: Luego de la selección adecuada se procede al lavado con abundante agua potable, se sumerge en una solución desinfectante a 200 PPM durante cinco minutos para eliminar impurezas y cualquier otro tipo de contaminación que puedan afectar la calidad del producto.
- ✓ Separación y pelado: En esta etapa se agrupan las batatas y se procede al pelado de forma manual que consiste en remover la cascara para obtener la materia prima adecuada.
- ✓ Cubileteado: Después de peladas las batatas son cortadas con cuchillos o con una maquina troceadora para obtener trozos pequeños para que de esta manera el proceso de secado sea menor.
- ✓ Tratamiento térmico: Se emplea un horno de secado de aire caliente, donde permanece alrededor de 30 minutos a temperatura entre 50° C y 70°C, la deshidratación se realiza con el objetivo de extraer toda la humedad presente en la materia prima (batatas).
- ✓ Molienda: En esta actividad se utilizan molinos de martillos por los cuales pasan los trozos de batata secos para ser pulverizados, se estima que el molino gira a 1000 revoluciones por minuto, se verifican las partículas para determinar la calidad de la harina, evitando la presencia de partículas voluminosas que puedan afectar la textura del producto final.

- ✓ Tamizado: Después de la molienda procedemos a separar las particular, dejando pasar el polvo más fino y reteniendo el más grueso, garantizando así la consistencia óptima para la mezcla y preparación de los ponqués.
- ✓ Adición de ingredientes: En esta actividad se adicionan y mezclan los ingredientes, Azúcar o endulzante, Huevos, Harina fina de maíz, Naranjas, Nueces (nuez moscada), Sal, Mantequilla, Canela molida, Leche, Yogurt (opcional), Polvo para hornear. Hasta obtener una mezcla homogénea.
- ✓ Incorporar en moldes y llevar al horno: Después de la obtención de la mezcla homogénea se procede a verter en moldes para luego llevar al horno por espacio de 45 minutos a una temperatura de 70°C.
- ✓ Corte e inspección: En esta etapa se realiza una inspección visual para verificar la cocción y contextura, de acuerdo a estándares establecidos, luego se realiza el corte de los ponqués por unidad.
- ✓ Empaque y etiquetado: Se lleva a cabo el respectivo empaque de los ponqués en bolsas plásticas biodegradables por unidad de 70 g que luego serán insertadas en pequeñas cajas de embalaje y posteriormente se le coloca la respectiva etiqueta.
- ✓ Almacenamiento: Finalmente después de etiquetado y debidamente empacado el producto se almacena en bodegas a temperatura ambiente, dentro de las condiciones mínimas para la conservación de las propiedades del producto. La bodega de estar libre de agujeros para evitar la entrada de insectos, roedores u otro tipo de animales.

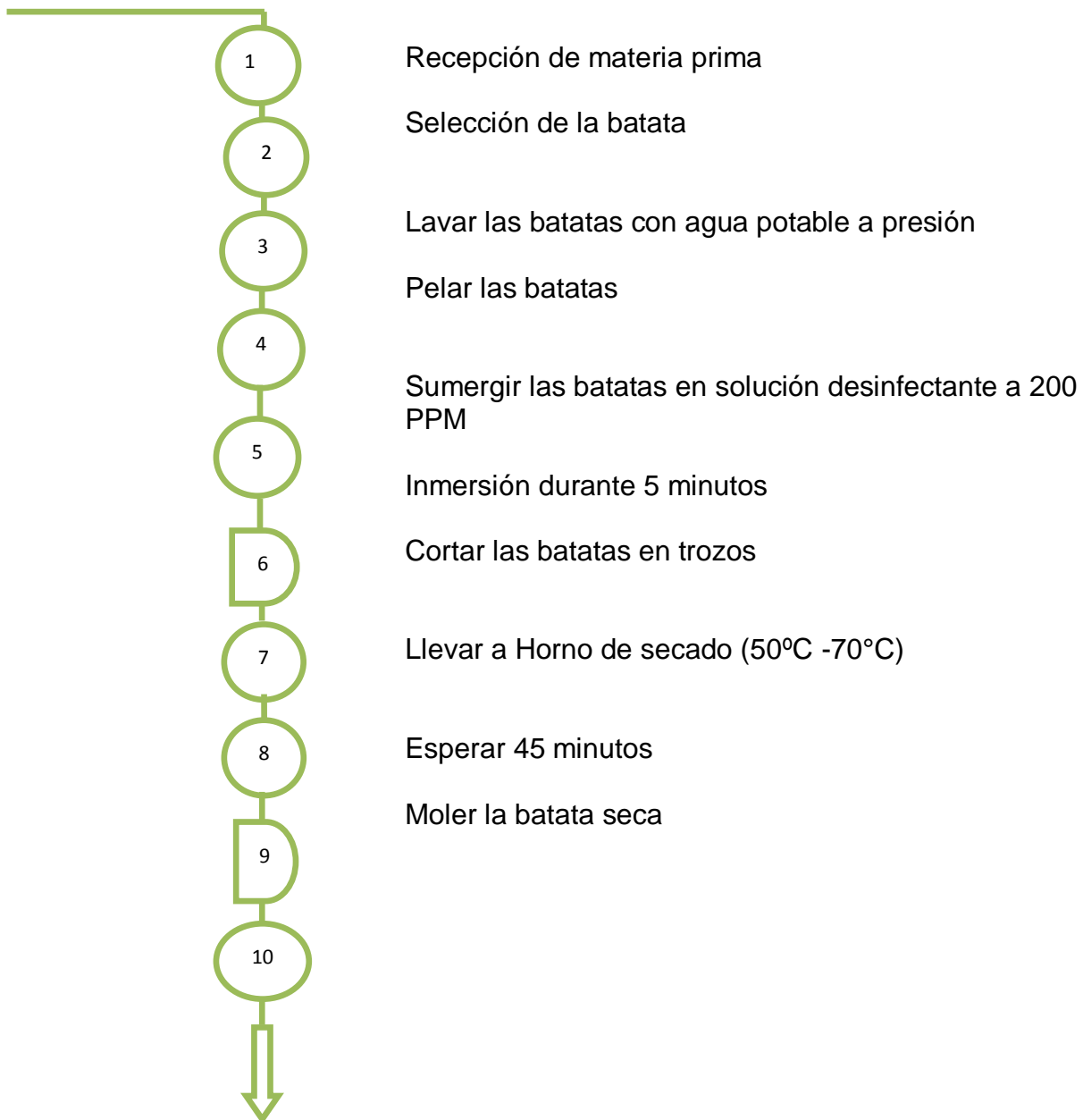
9.5.1. Diagrama de Bloques

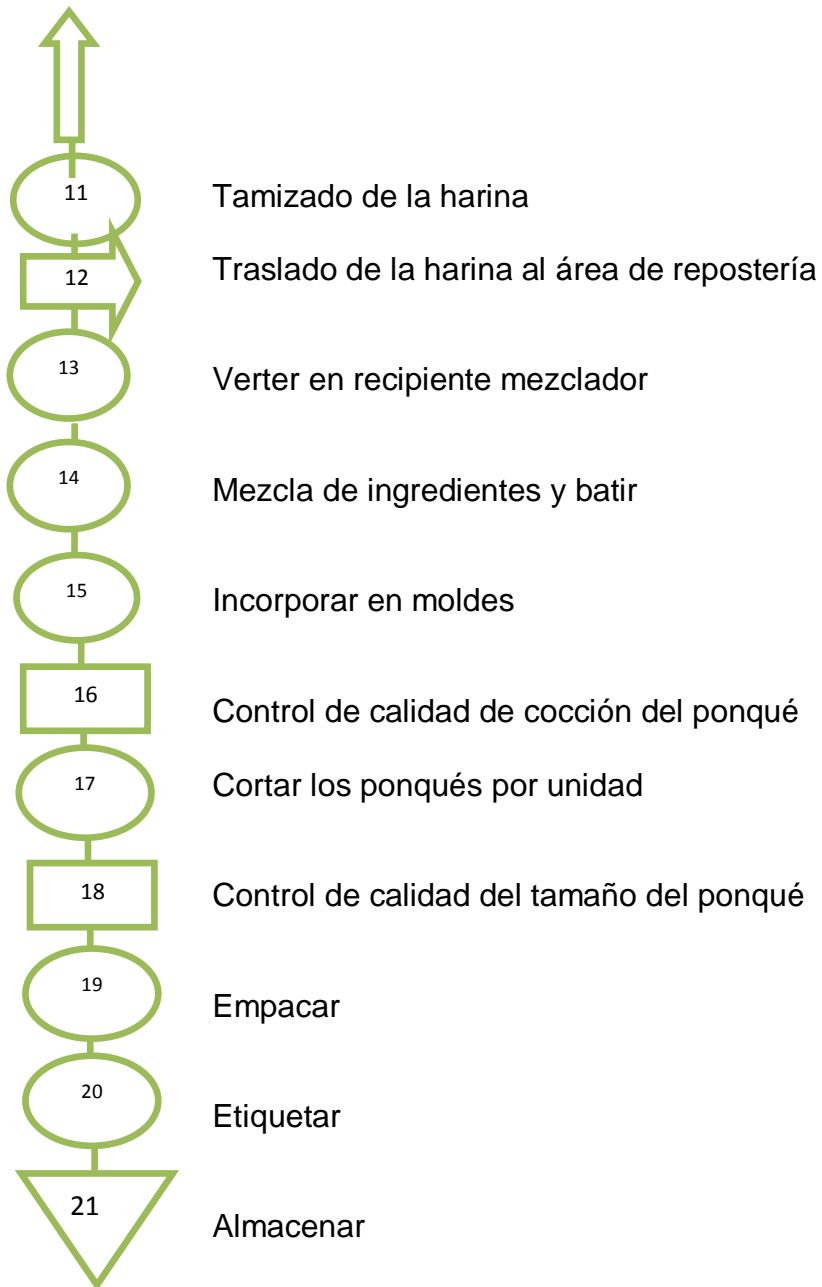




9.5.2. Diagrama de Proceso de Operaciones

Diagrama de proceso para el procesamiento de ponqués a base de batata, “Boniato”.





9.5.3. Diagrama de Procedimiento

Diagrama N° 1 Hoja N° 1	Resumen				
Producto:	Actividad		Actual	Propuesta	DIF
Ponqué a base de batata , “Boniato”	Operaciones	○	10		
Actividad:	Transportes	⇒	7		
Comprende desde la selección de la materia prima para el proceso hasta el almacenamiento del producto terminado ponqué a base de batata “Boniato”.	Espera	D	2		
Lugar: Área de producción DIHER LTDA	Inspección	□	2		
	Almacenamiento	▽	1		
Operario (s): 3	Distancia (mts)		19,5		
Elaborado por: Yéssica Herrera Montiel	Tiempo (H/Hombre)		189		
Fecha: 14-12-2012					
Aprobado por: Luis Díaz Puello					
Fecha: 15-12-2012					

Descripción	Dist. (Mts)	Tiempo (Min)	Símbolo					Observaciones
			○	⇒	D	□	▽	
Traslado de materia prima	2,5	3		X				Desde la bodega de materia prima hasta la primera etapa del proceso
Selección de batata	----	7	X					Batatas completas en buen estado
Lavar las batatas con agua potable a presión	----	12	X					Tina de lavado con agua potable

Colocar en mesa de pelado	3	3		X				Mesa de pelado
Pelar las batatas	----	20	X					De forma manual con cuchillos
Trasladar a tina de inmersión	1,5	2		X				Tina con solución desinfectante a 200PPM
Sumergir	----	1	X					Tina de inmersión
Esperar tiempo de inmersión	----	5			X			Llevar a cabo desinfección para prevenir bacterias
Colocar en mesa de corte	2	2		X				Mesa amplia con herramientas (cuchillos)
Cortar en trozos las batatas	----	10	X					Corte manual en trozos facilitar proceso de cocción
Llevar a túnel de secado	1,5	20		X				Recipiente amplio para cocción de alimentos
Esperar secado	----	45			X			Tiempo de enfriado para proceso de manipulación
Llevar a Molienda	2	2		X				Mesa preparación molienda
Moler		5	X					Molino de martillos
Control de calidad del tamaño de partículas		4				X		Verificación tamaños finos de las partículas
Traslado de harina al área de repostería	4	3		X				Mezclado (insumos) y preparación de los ponqués
Mezclar los ingrediente y batir	----	7	X					Recipiente adecuado para mezclar
Incorporar en moldes	----	5	X					Moldes especiales para ponqués
Control de calidad visual del ponqué (Cocción)	----	4				X		Verificar que el ponqué cumpla con las propiedades organolépticas
Empacar	----	15	X					Empaque al vacío
Etiquetar	----	7	X					Añadir etiqueta
Almacenar	3	7					X	Depositar en bodega
Total	19,5	189	10	7	2	2	1	

9.5.4. Proceso de Implementación del Negocio

PASO 1 Asesorías	Idea de negocio o plan de empresas
PASO 2 Consultas	Defina nombre, tipo de sociedad y actividad económica
PASO 3 Consultas	RUT Registro Único Tributario
PASO 4 Diligenciamiento	Elaborar el documento de constitución de la sociedad
PASO 5 Diligenciamiento	Registro Único Empresarial
PASO 6 Diligenciamiento	Registro con otras entidades
PASO 7 Formalización	Registro Matrícula Mercantil Cámara de Comercio

9.5.5. Distribución en Planta

En la distribución en planta de la empresa DIHER LTDA. Se consideran las siguientes áreas, basada en el tipo de producción continuo inicial que llevara a cabo la empresa:

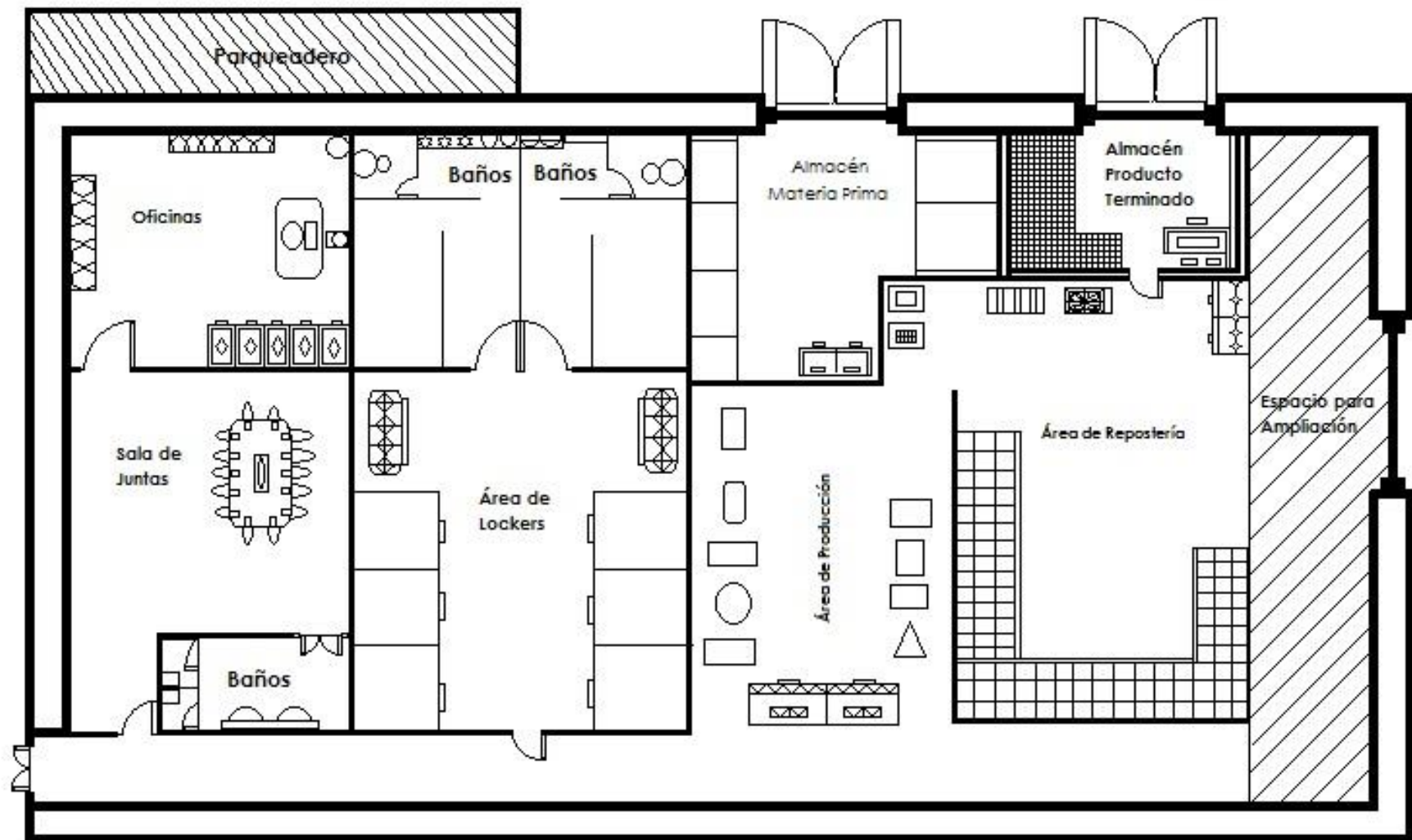
- ✓ Área Administrativa: En esta área se llevan a cabo cada una de las actividades relacionadas con la planeación, organización, dirección y control, permitiendo el cumplimiento de los objetivos organizacionales, de igual forma sirviendo como sala de recepción para visitas de clientes actuales, potenciales y auditores.
- ✓ Área de Producción: En esta área se lleva a cabo la transformación de la batata en ponqués, en el cual las máquinas están dispuestas en forma de U teniendo en cuenta la cercanía con el suministro de materia prima al

inicio del proceso y el almacenamiento productos terminados al final de la línea de producción.

- ✓ Área de Repostería: En esta área estará dispuesta con maquinaria para el debido proceso de mezclado de la harina con los insumos y horneado de los ponqués.
- ✓ Área de Almacenamiento: Se cuenta con dos áreas de almacenamiento, una que está ubicada al inicio del proceso para el almacenar la materia prima y la segunda ubicada al final de la línea para almacenar los productos terminados.
- ✓ Área Ampliación: Se cuenta con un espacio destinado para futuros proyectos de la planta o modificación de la misma en nuevos productos o nueva maquinaria.
- ✓ Área de Baños: Área destinada para que los empleados lleven a cabo sus necesidades fisiológicas.
- ✓ Área de Lockers: Espacio físico destinado para los empleados, donde puedan depositar sus pertenencias y mantener en orden y de forma segura los elementos de protección personal.
- ✓ Área de Parqueadero: Zona externa destinada para el parqueo de vehículos.

DISTRIBUCIÓN EN PLANTA

DIHER LTDA, Ponqués Boniato
Yéssica Herrera; Luis Díaz



9.6. NECESIDADES Y REQUERIMIENTOS

9.6.1. Insumos y Materias Primas

Para la fabricación del “Boniato” es necesaria la conversión de la batata en harina como principal materia prima, dentro de un grupo de ingredientes que se mencionan a continuación:

COMPRA DE INSUMOS (UNIDADES Y VALORES)	Insumos año 1		Insumos año 2		Insumos año 3		Insumos año 4		Insumos año 5	
	Cantidad	Valor (COP.)	Cantidad	Valor (COP.)	Cantidad	Valor (COP.)	Cantidad	Valor (COP.)	Cantidad	Valor (COP.)
batata (harina)	29309184.6	25,792,082	29628654.8	26907559.1	29951607.1	28288885.6	30278079.61	29969901.66	30608110.67	31993181.71
huevos	390789.129	78,157,826	395048.73	81538057.9	399354.761	85723895.6	403707.7281	90817883.81	408108.1423	96949035.47
azúcar	9769728.21	17,194,722	9876218.25	17938372.7	9983869.03	18859257	10092693.2	19979934.44	10202703.56	21328787.8
harina de trigo	9769728.21	9,769,728	9876218.25	10192257.2	9983869.03	10715487	10092693.2	11352235.48	10202703.56	12118629.43
nueces	976972.821	35,822,337	987621.825	37371609.9	998386.903	39290118.8	1009269.32	41624863.41	1020270.356	44434974.59
mantequilla	24424.3205	66,611,783	24690.5456	69492663	24959.6726	73060138.3	25231.733	77401605.52	25506.75889	82627018.87
leche	24424.3205	36,184,179	24690.5456	37749100.9	24959.6726	39686988.7	25231.733	42045316.58	25506.75889	44883812.72
polvo para hornear	1953945.64	39,078,913	1975243.65	40769028.9	1996773.81	42861947.8	2018538.64	45408941.9	2040540.712	48474517.74
TOTAL		308611569.5		321958650		338486719		358600682.8		382809958.3

9.6.2. Costo de Mano de Obra Directa

COSTO MANO DE OBRA PRIMER AÑO DE OPERACIÓN				
CARGO	REMUNERACIÓN		PRESTACIONES SOCIALES	REMUNERACIÓN TOTAL
	MENSUAL	ANUAL		
Operarios (3)	\$ 2,100,000.00	\$ 25,200,000.00	50.65%	\$ 37,963,800
Jefe de Producción	\$ 1,300,000.00	\$ 15,600,000.00	50.65%	\$ 23,501,400

COSTO MANO DE OBRA DIRECTA	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Operarios	\$ 37,963,800	\$ 39,861,990.0	\$ 41,855,089.5	\$ 43,947,844.0	\$ 46,145,236.2
Subtotal	\$ 37,963,800.0	\$ 39,861,990.0	\$ 41,855,089.5	\$ 43,947,844.0	\$ 46,145,236.2
Subsidio de Transporte	\$ 4,230,000.00	\$ 4,441,500.00	\$ 4,663,575.00	\$ 4,896,753.75	\$ 5,141,591.44
Dotación de uniformes	\$ 710,000.00	\$ 745,500.00	\$ 782,775.00	\$ 821,913.75	\$ 863,009.44
TOTAL	\$ 42,903,800.0	\$ 45,048,990.0	\$ 47,301,439.5	\$ 49,666,511.5	\$ 52,149,837.0

9.6.3. Maquinaria y Equipos

MAQUINARIA Y EQUIPO	CANTIDAD	ESPECIFICACIONES TECNICAS	CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN	PRECIO UNITARIO DE MERCADO
Molinos de martillo	1	motor 2 HP, acero inoxidable	100 Kg/h	\$1800000
Tinas de lavado	2		10 kg	\$50000
Troceadora	1	cortadora translicer 110	10 kg/min	\$3500000
Horno de secado	1	horno de secado térmico	70 kg	\$2900000
Tamizadora	1	Tamizadora Russell compact slive	100 kg	\$1850000
Horno de repostería	2	Horno térmico f600	280 Kg	\$1980000
Batidora Industrial	2	GE 1500		\$530000
Moldes	6		70 kg	\$30000
Balanza de reloj	2	Balanza digital de Gran presión	100 g	\$60000
Jarros para medir líquidos	4	incertidumbre 0.01 L	3 L	\$15000
Coladores	4			\$5000
Cucharas	4			\$5000
Espátula	4	espátulas para repostería		\$6000
Cortadores	4			\$6500
TOTAL				\$15,620,000

9.6.4. Muebles y Enseres

MUEBLES Y ENSERES	ESPECIFICACIONES	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	VIDA ÚTIL (años)
Escritorios	Escritorios Inval 0103	2	\$450.000	\$900.000	10
Computador	Hp S1933	2	\$1500.000	\$3000.000	5
Impresora	Hp Laser Jet M3027 XMFP	1	\$800.000	\$800.000	5
Sillas	Silla ergonómica giratoria	4	\$180.000	\$720.000	10
Sillas de recibo	Tándem 4 puestos oficinas Consultorios	1	\$310.000	\$310.000	10
Ventilador de techo	Ventilador de techo marca KDK	3	\$180.000	\$540.000	10
Teléfono	Teléfono inalámbrico	2	\$190.000	\$380.000	5
Kit utensilio de aseo	Escoba, trapeador, balde	3	\$35.000	\$105.000	1
Dispensador de agua		1	\$90.000	\$90.000	10
Total				\$6.845.000	

9.6.5. COSTO INDIRECTO DE FABRICACION

COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Mantenimiento maquinaria	\$ 537,548.0	\$ 564,425.4	\$ 592,646.7	\$ 622,279.0	\$ 653,393.0
Seguro maquinaria	\$ 105,344.0	\$110,611.2	\$ 116,141.8	\$121,948.8	\$128,046.3
Mano de obra indirecta	\$ 23,501,400.0	\$ 24,676,470.0	\$ 25,910,293.5	\$ 27,205,808.2	\$ 28,566,098.6
Servicios	\$4,800,000.0	\$5,040,000.0	\$ 5,292,000.0	\$ 5,556,600.0	\$ 5,834,430.0
Aseo	\$1,800,000.0	\$1,890,000.0	\$ 1,984,500.0	\$ 2,083,725.0	\$ 2,187,911.3
Transporte	\$15,768,456.0	\$16,556,878.8	\$ 17,384,722.7	\$ 18,253,958.9	\$ 19,166,656.8
TOTAL	\$46,512,748.0	\$48,838,385.4	\$ 51,280,304.7	\$ 53,844,319.9	\$ 56,536,535.9

9.6.6. Costo de Servicio Industriales

SERVICIOS INDUSTRIALES PESOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
PAGOS MARCAS Y PATENTES	\$720.000	\$756.000	\$793.000	\$832.650	\$874.282
OTROS SERVICIOS INDUSTRIALES	\$330.000	\$346.500	\$363.825	\$382.016	\$401.116
TOTAL	\$1.050.000	\$1.102.500	\$1.156.825	\$1.214.666	\$1.275.116
INCREMENTO ANUAL DE SERVICIOS INDUSTRIALES			5%		

9.7. PLAN DE PRODUCCIÓN

El plan de producción está elaborado a partir del plan de ventas; nos muestra el programa de producción las cantidades a producir los primeros 5 años, dadas en unidades de 70 g.

PRECIO UNITARIO	CANTIDAD				
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
\$ 647.02	976973	987622	998387	1009269	1020270

PLAN DE PRODUCCIÓN- CAPACIDAD INSTALADA MANO DE OBRA					
Producto	HORAS AÑO OPERARIO TURNO	PRODUCCIÓN HORA OPERARIO	OPERARIOS AÑO1	TOTAL HORAS HOMBRE AÑO1	TOTAL HORAS REQUERIDAS PARA VENTAS AÑO1
"BONIATO"	1920	170	3	5760	5427.63

9.8. PARÁMETROS TÉCNICOS ESPECIALES

Las normas técnicas requeridas para la elaboración de alimentos en este caso ponqués a base de harina de batata que rigen en Colombia son las siguientes:

PARAMETROS TECNICOS ESPECIALES	MARQUE X
Aire Acondicionado	
Piso Falso	
Canaletas con Redes	
Refrigeración	
Congelación	
Cuartos fríos	
Hornos	X
Red eléctrica	X
Red Telefónica	
Red Internet y Servidor	
Software con capacidad	
Trajes de Protección y Seguridad Industrial	
Ubicación Área Geográfica	X
Área Libre de Elementos Patógenos y HACCP	
Clima	X

9.9. PLAN DE COMPRAS

9.9.1. Consumo por Unidad de Producto

El valor de compras de materia prima e insumos por unidad para los 5 primeros años será el siguiente (valores en COP.):

VALOR CONSUMO DE MATERIA PRIMA POR UNIDAD DE PRODUCTO					
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Batata (Harina)	26.40	27.24	28.33	29.69	31.36
Huevos	80.00	82.56	85.86	89.98	95.02
Azúcar	17.60	18.16	18.89	19.80	20.91
Harina De Trigo	10.00	10.32	10.73	11.25	11.88
Nueces	36.67	37.84	39.35	41.24	43.55
Mantequilla	68.18	70.36	73.18	76.69	80.99
Leche	37.04	38.22	39.75	41.66	43.99
Polvo Para Hornear	40.00	41.28	42.93	44.99	47.51
TOTAL	315.89	325.99	339.03	355.31	375.20

9.9.2. Relación Producto Insumo

Materia Prima por Unidad de Producto	Margen de Desperdicio	1%	IVA	16%	
"BONIATO"	Unidad de Medida	Cantidad Unitaria	Valor Unitario	Presentación	Margen de Desperdicio
batata (harina)	G	30	\$ 26.40	Solido	1%
Huevos	unid.	0.4	\$ 80.00	Solido	1%
Azúcar	G	10	\$ 17.60	Solido	1%
harina de trigo	G	10	\$ 10.00	Solido	1%
Nueces	G	1	\$ 36.67	Solido	1%
Mantequilla	Lb	0.025	\$ 68.18	Solido	1%
Leche	L	0.025	\$ 37.04	Líquida	1%
polvo para hornear	G	2	\$ 40.00	Solido	1%
MANO DE OBRA	Unidad de Medida	Cantidad Unitaria	Valor Unitario	Presentación	
Mano de Obra	min.	0.33	\$ 36.62	Tiempo	

9.10. COSTOS DE PRODUCCIÓN

COSTOS VARIABLES POR PRODUCTO				
Materias Prima	Unidad de Compra	Costo por Unidad	Unidades Utilizadas	Costo Total
batata (harina)	g	\$ 0.88	30	\$ 26.40
Huevos	Unid.	\$ 200.00	0.4	\$ 80.00
Azúcar	g	\$ 1.76	10	\$ 17.60
harina de trigo	g	\$ 1.00	10	\$ 10.00
Nueces	g	\$ 36.67	1	\$ 36.67
Mantequilla	Lb	\$ 2,727.27	0.025	\$ 68.18
Leche	L	\$ 1,481.48	0.025	\$ 37.04
polvo para hornear	g	\$ 20.00	2	\$ 40.00
Costo Total de Materia Prima				\$ 315.89
Otros Costos Variables			Mano de Obra	\$ 36.62
			Empaque Etiqueta	\$ 50.00
			Etiqueta	\$ 30.00
Total Otros Costos Variables				\$ 116.62
TOTAL COSTO VARIABLE DEL PRODUCTO				\$ 432.50

COSTO VARIABLE TOTAL					
Producto	Cantidad a Vender Año 1	Costo Variable Unitario	Precio de Venta Unitario	Costos Variables Totales	Venta Total
"Boniato"	976973	\$ 432.50	\$ 647.02	\$ 422,542,544.1	\$ 632,122,194.82
TOTAL	976973	\$ 432.50	\$ 647.02	\$ 422,542,544.1	\$ 632,122,194.82

Margen de contribución = venta total – costo variable total

Margen de contribución = \$632,122,194.82 - \$422,542,544.1

Margen de contribución = \$209,579,650.7

COSTO DE PRODUCCIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Materia Prima e Insumos	\$ 308,611,570	\$ 321,958,650	\$ 338,486,719	\$ 358,600,683	\$ 382,809,958
Mano de Obra Directa	\$ 42,903,800.0	\$ 45,048,990.0	\$ 47,301,439.5	\$ 49,666,511.5	\$ 52,149,837.0
COSTOS INDIRECTOS					
Mantenimiento maquinaria	\$ 537,548.00	\$ 564,425.40	\$ 592,646.67	\$ 622,279.00	\$ 653,392.95
Seguro maquinaria	\$ 105,344.00	\$ 110,611.20	\$ 116,141.76	\$ 121,948.85	\$ 128,046.29
Mano de obra indirecta	\$ 23,501,400.00	\$ 24,676,470.00	\$ 25,910,293.50	\$ 27,205,808.18	\$ 28,566,098.58
Servicios	\$ 4,800,000.00	\$ 5,040,000.00	\$ 5,292,000.00	\$ 5,556,600.00	\$ 5,834,430.00
Aseo	\$ 1,800,000.00	\$ 1,890,000.00	\$ 1,984,500.00	\$ 2,083,725.00	\$ 2,187,911.25
Transporte	\$ 15,768,456.00	\$ 16,556,878.80	\$ 17,384,722.74	\$ 18,253,958.88	\$ 19,166,656.82
TOTAL COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN	\$ 46,512,748.00	\$ 48,838,385.40	\$ 51,280,304.67	\$ 53,844,319.90	\$ 56,536,535.90
TOTAL COSTOS DE PRODUCCIÓN	\$ 398,028,117.5	\$ 415,846,025.0	\$ 437,068,463.0	\$ 462,111,514.2	\$ 491,496,331.3

9.11. INFRAESTRUCTURA

9.11.1. Costos de Infraestructura

INFRAESTRUCTURA E INVERSIONES FIJAS					
INVERSIONES FIJAS año 0 (Compra de Contado)	Unidad	Vr. Unitario Prom.	Cantidad	Amortización Por años	Total Costo Inversión
Terreno	KID	\$ 2,000,000.00	1	0	\$ 2,000,000.00
Edificios E Instalaciones	KID	\$ 25,000,000.00	1	20	\$ 25,000,000.00
Escritorios	KID	\$ 450,000.00	2	10	\$ 900,000.00
Computador	KID	\$ 1,500,000.00	2	5	\$ 3,000,000.00
Impresora	KID	\$ 800,000.00	1	5	\$ 800,000.00
Sillas	KID	\$ 180,000.00	4	10	\$ 720,000.00
Sillas De Recibo	KID	\$ 310,000.00	1	10	\$ 310,000.00
Ventilador De Techo	KID	\$ 180,000.00	3	10	\$ 540,000.00
Teléfono	KID	\$ 190,000.00	2	5	\$ 380,000.00
Kit Utensilio De Aseo	KID	\$ 35,000.00	3	1	\$ 105,000.00
Dispensador De Agua	KID	\$ 90,000.00	1	10	\$ 90,000.00
Molinos De Martillo	KID	\$ 1,800,000.00	1	5	\$ 1,800,000.00
Tinas De Lavado	KID	\$ 50,000.00	2	5	\$ 100,000.00
Troceadora	KID	\$ 3,500,000.00	1	5	\$ 3,500,000.00
Horno De Secado	KID	\$ 2,900,000.00	1	5	\$ 2,900,000.00
Tamizadora	KID	\$ 1,850,000.00	1	5	\$ 1,850,000.00
Horno De Repostería	KID	\$ 1,980,000.00	2	5	\$ 3,960,000.00
Batidora Industrial	KID	\$ 530,000.00	2	5	\$ 1,060,000.00
Moldes	KID	\$ 30,000.00	6	2	\$ 180,000.00
Balanza De Reloj	KID	\$ 60,000.00	2	3	\$ 120,000.00
Jarros Para Medir Líquidos	KID	\$ 15,000.00	4	2	\$ 60,000.00
Coladores	KID	\$ 5,000.00	4	1	\$ 20,000.00
Cucharas	KID	\$ 5,000.00	4	1	\$ 20,000.00
Espátula	KID	\$ 6,000.00	4	1	\$ 24,000.00
Cortadores	KID	\$ 6,500.00	4	1	\$ 26,000.00
TOTAL					\$ 49,465,000.00

En cuanto al dinero requerido para terrenos y edificaciones, el primero se utilizará para la adecuación del área donde se piensa realizar los cultivos, dinero que en principio reflejará una especie de alquiler a la comunidad o cabildo beneficiado con el proyecto, posteriormente serán los mismos indígenas quienes por medio de alianzas nos suministren la batata baja la relación compra-venta. En cuanto a las edificaciones, este ítem lo constituye las obras de construcción de la planta procesadora y el área de oficinas.

9.11.2 Parámetros Técnicos Especiales

Para brindar niveles altos de confort y comodidad al recurso humano DIHER LTDA utilizara aires acondicionados para brindar temperaturas optimas a las zonas de administración, así mismo dispondrá de una buena red eléctrica que suministre el flujo de energía adecuado para el correcto funcionamiento de equipos y maquinas, en la zona de almacenamiento se utilizaran refrigerados para conservar las propiedades físico químicas de las materias primas utilizadas en el proceso productivo; para garantizar las condiciones de seguridad y salud ocupacional a los colaboradores, la organización los dotara de guantes, delantales y caretas, sustentado esto en que el desarrollo de la gran mayoría de ellas implica estar cerca de sustancias químicas y elementos corto-punzantes; de acuerdo a la normativa que rige este sector económico, la empresa proyecta establecer en un mediano plazo un sistema HACCP que permita controlar los procesos e identificar los lugares donde puedan ocurrir los peligros en la elaboración del producto alimentario, asegurando de esta forma la inocuidad y calidad de los procesos; Finalmente es fundamental contar con redes telefónicas e internet para la comunicación interna entre las diferentes áreas y para la comunicación externa con clientes y proveedores.

PARAMETROS TECNICOS ESPECIALES	MARQUE X
Aire Acondicionado	X
Piso Falso	
Canaletas con Redes	
Refrigeración	
Congelación	
Cuartos fríos	
Hornos	
Red eléctrica	X
Red Telefónica	X
Red Internet y Servidor	X
Software con capacidad	
Trajes de Protección y Seguridad Industrial	X
Ubicación Área Geográfica	
Área Libre de Elementos Patógenos y HACCP	X
Clima	

10.MODULO ORGANIZACIÓN

10.1. ESTRATEGIA ORGANIZACIONAL

10.1.1. Objetivos Área Organizacional:

- ✓ Diseñar e implementar los parámetros y principios que encaminen a cada área de la organización a brindar el soporte necesario para alcanzar excelentes resultados en la prestación de los servicios.
- ✓ Aprovechar eficientemente las capacidades de la planta de recursos humanos que dispone DIHER LTDA, a través de la elaboración de un plan de desarrollo y estrategias que permitan alcanzar todas las metas corporativas.
- ✓ Establecer las funciones pertinentes a cada una de las aéreas que conforman la organización, y realizar un seguimiento continuo que garantice que cada función se cumpla en el tiempo y bajo las condiciones establecidas.

- ✓ Fijar indicadores que permitan evaluar el comportamiento del sistema y hacer la respectiva retroalimentación con la información obtenida de todo el proceso productivo.

10.1.2. Análisis Dofa

En la tabla que se presenta a continuación se establecen las debilidades, fortalezas y oportunidades que tiene DIHER LTDA. en el sector de las empresas dedicadas a la producción de productos alimenticios (Ponqués de batata, “Boniato”), de igual manera se analizan las relaciones entre cada una de las dimensiones mencionadas y se establecen estrategias que faciliten o permitan mejorar el desempeño de la organización, logrando obtener buenos resultados y altos índices de calidad y suministro oportuno del producto que desarrolla la organización, dentro de estos aspectos se destacan las características del producto, como su buen contenido de nutrientes, gran cercanía a fuentes de materia prima.

La matriz y el análisis DOFA con las cuatro dimensiones planteadas y el análisis asociado es el siguiente:

ANÁLISIS DOFA		
<div>ANÁLISIS INTERNO</div> <div>ANÁLISIS EXTERNO</div>	FORTALEZAS	DEBILIDADES
	La empresa proyecta integrar en su planta de recursos humanos personal capacitado egresado de las diferentes universidades del departamento de Córdoba.	No se cuenta con una estructura financiera consolidada.
	El producto que se pretende poner a disposición del mercado es innovador y no hay registros de empresas que se dediquen a su elaboración.	Debido a que la empresa está en su etapa inicial no tiene una estructura organizacional afianzada.
	Poseemos una ventaja competitiva, al tener cercanía con los proveedores.	Ausencia de innovación en tecnológica (procesos y maquinaria)
	Pleno conocimiento de las necesidades del mercado potencial.	Falta de certificación en calidad norma ISO 9001
OPORTUNIDADES	ESTRATEGIAS FO	ESTRATEGIAS DO
En la región Caribe no hay empresas que fabriquen este tipo de productos.	Establecer un ambicioso plan publicitario a través de internet, televisión, radio y medios de comunicación escritos que den a conocer todos los beneficios nutricionales que tiene el producto.	Solicitud de créditos de fomento Iniciar proceso de certificación de calidad.
Debido a la versatilidad de la materia prima se pueden generar nuevos productos, línea o gama. En los últimos años multiplicidad de investigaciones han sido orientadas con resultados positivos hacia la consecución de nuevos métodos productivos y maquinaria especializada.	Establecer e implementar un cronograma de capacitaciones a planta de recursos humano que brinde herramientas concretas para alcanzar las metas establecidas en los horizontes de planeación de la organización DIHER LTDA.	Invertir en maquinaria especializada.
	Establecer alianzas estratégicas con proveedores y supermercados mayoristas.	

AMENAZAS	ESTRATEGIAS FA	ESTRATEGIAS DA
Altas tasas de interés y crédito restringido.	Generar alianzas estrategias con proveedores y distribuidores.	Definir adecuadamente plataforma estratégica de la organización.
Altas tasas de desempleo.	Establecer adecuadas políticas de pago y recaudo de cartera.	Implementar un plan de mercadeo.
Poco personal capacitado en la organización para el manejo de maquinaria.	Realizar seguimiento a clientes, implementar CRM.	Rotar personal del área productiva, capacitar y adiestrar.
Inseguridad en la región.	Establecer adecuados procesos de reclutamiento, selección y contratación de personal.	Establecer manuales de funciones y de procedimientos.
Aparición de productos sustitutos.	Conocer ventajas y desventajas del TLC	Iniciar elaboración de documentación para certificación de calidad.

10.1.3. Organismos de Apoyo

El desarrollo del proyecto plantea contar con varias organizaciones e instituciones del departamento de Córdoba para su planeación y puesta en marcha, como es el Centro de desarrollo empresarial de la Universidad de Córdoba, el fondo Emprender, además de otros fondos que apoyan la creación de nuevas empresas orientadas al desarrollo regional. Para la elaboración del plan de negocio, DIHER Ltda., empresa dedicada a la fabricación de ponqués a base de batata producto alimenticio para consumo humano rico en vitaminas, minerales y agentes antioxidantes, con el nombre comercial de “Boniato”. Se contó con la asesoría del Ing. Rafael Puyana Giraldo, docente de la asignatura Empresas del programa de Ingeniería Industrial de la Universidad de Córdoba. Por otro lado, se emplearán recursos de socios interesados en el proyecto para mejorar los procesos en cuanto a maquinaria de alta tecnología y en futuros proyectos en el desarrollo de nuevos producto.

ORGANISMOS DE APOYO	MARQUE X
SENA	X
ALCALDIA	
GOBERNACION	
PROGRAMA JOVENES EN ACCION	
INCUBADORA DE EMPRESAS	X
UNIVERSIDAD	X
ONG	
OTRAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS	
OTRAS ENTIDADES	X

10.2.1. Estructura Organizacional

El Gerente será el encargado de la representación, administración y dirección de la organización y de la toma de decisiones. Es el encargado de gestionar los recursos de la organización y realizar los procesos de aprobación de inversiones de gran tamaño, selección de personal directivo, destitución y cualquier tipo de decisión que genere un cambio sustancial o represente una inversión con riesgo asociado para la organización. Las funciones del Gerente son:

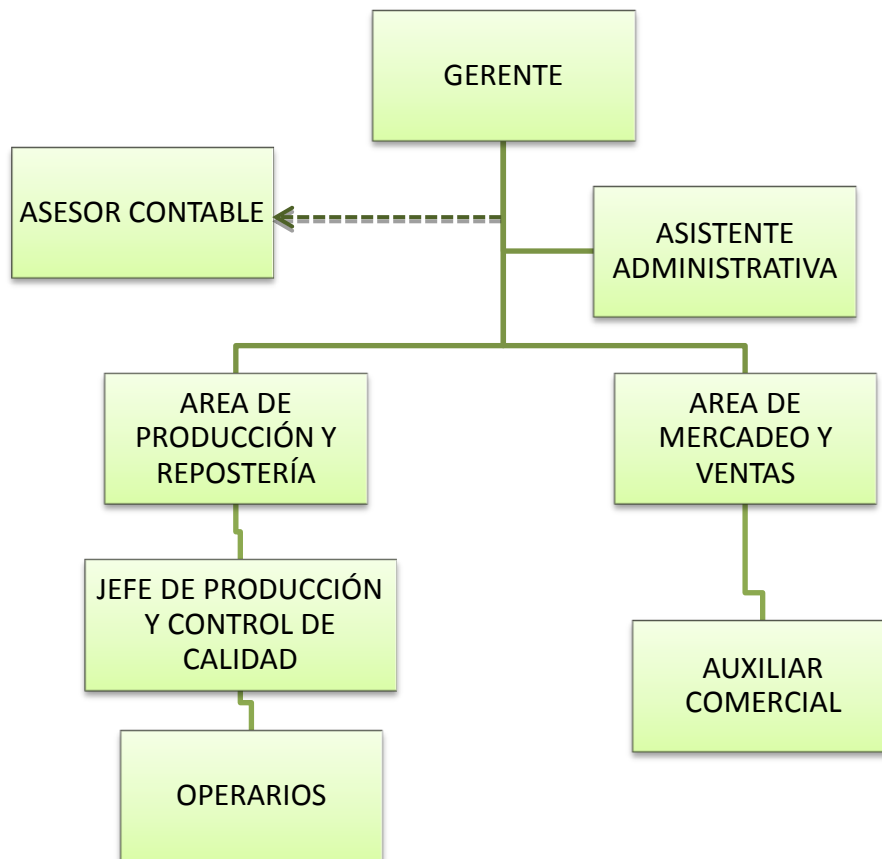
- ✓ Designar Jefes de áreas de la empresa.
- ✓ Vigilar y realizar seguimiento al cumplimiento de las funciones directivas
- ✓ Aprobar los planes de operaciones de la empresa.
- ✓ Designar los recursos financieros y destinación de los mismos, para inversión, ampliación o repartición de dividendos.
- ✓ Aprobar las variaciones en los aspectos administrativos, estructura organizacional y plataforma estratégica.
- ✓ Reformar los estatutos cuando sea necesario.

- ✓ Realizar seguimiento a los aspectos legales y contables de la organización.
- ✓ Evaluar aporte de miembros, ingreso de socios y designación de pago en caso de retiro de la sociedad.


Para el desarrollo de sus labores DIHER Ltda contara con un Gerente encargado de la administración y representación de la organización, y tres áreas consolidadas, correspondientes al área de producción, área de repostería y el área de mercadeo y ventas, las cuales se encargan de la realización del producto y la investigación de nuevos mercados, y seguimiento de la oferta y demanda. En el área de producción se tendrá un supervisor encargado de vigilar, controlar y mejorar el proceso, y los operarios respectivos que llevaran a cabo el proceso productivo. El área correspondiente repostería se encargara de la elaboración de los ponqués bajo la supervisión y control jefe de calidad a mercadeo y ventas contara con un auxiliar que se encarga de la publicidad de la organización, contrato con proveedores, distribuidores y seguimiento a los clientes potenciales y actuales de la organización.

10.2.2. Organigrama

A continuación se presenta el organigrama preliminar de la empresa DIHER Ltda.
Del departamento de Córdoba



10.3. MANUAL DE FUNCIONES

		
IDENTIFICACION DEL CARGO		
NOMBRE DEL CARGO : Gerente		DIVISION : Administración
CARGO DE QUIEN DEPENDE : No presenta		SUELDO: \$1.700.000
II. MISION Realiza labores de planeación, coordinación y supervisión de procesos.		
III. FUNCIONES DEL CARGO		
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Liderar los procesos que se llevan a cabo dentro de la empresa mediante la planeación estratégica de actividades y control de las mismas, con el fin de alcanzar los objetivos propuestos. ✓ Establecer relaciones con los distintos agentes externos a la empresa. ✓ Coordinar las funciones que se realizan en cada área de la organización. ✓ Análisis de los resultados obtenidos en cada proceso y planteamiento de estrategias para la mejora o rediseño total de las actividades. 		
IV. ANALISIS DEL CARGO		
COMPETENCIAS		REQUISITOS ESPECIFICOS
REQUISITOS INTELLECTUALES	EDUCACION	Profesional con conocimientos administrativos y financieros.
	EXPERIENCIA	Preferiblemente haber trabajado en algún área administrativa de una organización
	COMPLEJIDAD	El trabajo requiere mucho análisis, dedicación y visión clara de los objetivos organizacionales.
	HABILIDAD MENTAL	Planea actividades de la organización y es autónomo en la toma de decisiones.
	PERFIL PSICOLOGICO	Responsabilidad, sentido de pertenencia, puntualidad, comprometido.
RESPONSABILIDAD IMPLICITA	POR SUPERVISION DE PERSONAL	Subgerente, Área de producción y administración.
	DINERO, TITULOS Y DOCUMENTOS	Información de la organización, registros, estados Financieros, demás información legal de la empresa
	NIVEL DE AUTONOMIA	Alto
	POR SEGURIDAD DE OTROS	Vela por la seguridad del personal de la empresa.
	POR CONTACTOS	Contacto con personal externo e interno de la organización
	POR EQUIPOS	Por sus propios bienes y de la empresa
REQUISITOS	MENTAL	Alta concentración mental.
	VISUAL	Mediana atención visual.

FISICOS	MANUAL	Mediana habilidad manual.
	FISICO	Ligero
CONDICIONES DE TRABAJO	CONDICIONES AMBIENTALES	Normales, iluminación, ventilación, temperatura, Humedad.
	CONDICIONES EMOCIONALES	Altos niveles de estrés.
	RIESGOS ENFERMEDADES	Psicosociales.

		
IDENTIFICACION DEL CARGO		
NOMBRE DEL CARGO : Asesor Contable	DIVISION : Externa (Staff)	
CARGO DE QUIEN DEPENDE : Gerente	SUELDO: \$600.000	
II. MISION		
Elaborar , revisar y emitir los estados financieros de la organización , ser figura legal de la misma		
III. FUNCIONES DEL CARGO		
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Revisar la información contable de cada periodo con el objeto de evitar presencia de ✓ Inconformidades. ✓ Asesorar permanentemente el diligenciamiento de los documentos de la contabilidad. ✓ Elaborar los estados financieros pertinentes para la organización. ✓ Presentación y análisis de libros oficiales y estados financieros: Caja diario, mayor y balances, ✓ Inventarios, de socios y actas. ✓ Presentar informes periódicos de los registros contables y estados financieros a gerencia general. 		
IV. ANALISIS DEL CARGO		
COMPETENCIAS	REQUISITOS ESPECIFICOS	
REQUISITOS INTELECTUALES	EDUCACION	Profesional en Contaduría publica
	EXPERIENCIA	Más de 6 meses
	COMPLEJIDAD	Las labores que realiza son variadas y de alguna Dificultad.
	HABILIDAD MENTAL	Sigue instrucciones definidas y exactas
	PERFIL PSICOLOGICO	Responsabilidad, puntualidad, comprometido.
RESPONSABILIDAD	POR SUPERVICION DE PERSONAL	Profesional en Contaduría publica
	DINERO, TITULOS Y DOCUMENTOS	Información de la organización, registros, estados Financieros.


IMPLICITA	NIVEL DE AUTONOMIA	Medio
	POR SEGURIDAD DE OTROS	No vela por la seguridad del personal de la empresa.
	POR CONTACTOS	Contacto con personal externo y de gerencia
	POR EQUIPOS	Por sus propios bienes
REQUISITOS FISICOS	MENTAL	Mediana concentración mental.
	VISUAL	Mediana atención visual.
	MANUAL	Poca habilidad manual.
	FISICO	Ligero
CONDICIONES DE TRABAJO	CONDICIONES AMBIENTALES	Normales, iluminación, ventilación, temperatura, Humedad.
	CONDICIONES EMOCIONALES	Bajos niveles de estrés.
	RIESGOS ENFERMEDADES	Psicosociales.

		
I. IDENTIFICACION DEL CARGO		
NOMBRE DEL CARGO : Asistente Administrativa	DIVISION : Gerencia	
CARGO DE QUIEN DEPENDE : Gerente	SUELDO: \$589.500	
II. MISION		
Servir de soporte para las actividades gerenciales y atender al personal que se acerque a la organización.		
III. FUNCIONES DEL CARGO		
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Atender al cliente o inquietudes de los usuarios ✓ Tener al día los libros auxiliares (caja general, banco, gastos, prestamos, proveedores, ventas, <ul style="list-style-type: none"> ○ cuentas por pagar, cuentas por cobrar) ✓ Pasar informe mensual al contador ✓ Velar por la limpieza y orden de la sala de recepción ✓ Realizar facturas ✓ Diligenciamiento de todos los libros auxiliares de contabilidad y todo lo concerniente con el archivo general. ✓ Programar reuniones entre clientes y gerente. ✓ Servir de apoyo al gerente en cualquier actividad laboral que este requiera. 		
IV. ANALISIS DEL CARGO		
COMPETENCIAS		REQUISITOS ESPECIFICOS
REQUISITOS INTELECTUALES	EDUCACION	Técnico o tecnólogo en secretariado administrativo
	EXPERIENCIA	Más de 3 meses de secretariado en área administrativa
	COMPLEJIDAD	Las labores que realiza son variadas y sencillas.
	HABILIDAD MENTAL	Sigue instrucciones definidas y exactas

	PERFIL PSICOLOGICO	Responsabilidad, puntualidad, respetuoso, amabilidad
RESPONSABILIDAD IMPLICITA	POR SUPERVISION DE PERSONAL	No tiene personal a su cargo
	DINERO, TITULOS Y DOCUMENTOS	Información de la organización, registros, contactos clientes, proveedores o distribuidores, planes de la organización, manuales, entre otros
	NIVEL DE AUTONOMIA	Bajo
	POR SEGURIDAD DE OTROS	No vela por la seguridad del personal de la empresa.
	POR CONTACTOS	Contacto con clientes, proveedores y distribuidores.
	POR EQUIPOS	Por todo el equipo empleado en su puesto de trabajo.
REQUISITOS FISICOS	MENTAL	Mediana concentración mental.
	VISUAL	Mediana atención visual.
	MANUAL	Mediana habilidad manual.
	FISICO	Ligero.
CONDICIONES DE TRABAJO	CONDICIONES AMBIENTALES	Normales, iluminación, ventilación, temperatura, humedad.
	CONDICIONES EMOCIONALES	Altos niveles de estrés.
	RIESGOS ENFERMEDADES	Psicosociales, ergonómicos.

	
I. IDENTIFICACION DEL CARGO	
NOMBRE DEL CARGO : Jefe de Producción y Control de Calidad	DIVISION : Producción
CARGO DE QUIEN DEPENDE : Gerente	SUELDO: \$1.300.000
II. MISION	
Vigilar el cumplimiento de los planes de producción y controlar entrada y salida de materia prima y Productos terminados.	
III. FUNCIONES DEL CARGO	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Verificar el cumplimiento de labores del personal del área de producción ✓ Vigilar el cumplimiento de los planes de producción ✓ Elaborar documentos de requisición de compras, de materiales, órdenes de producción, etc. ✓ Controlar los procesos, para evitar presencia de inconformidades en los mismos ✓ Vigilar la correcta recepción de materia prima, almacenamiento de las misma y salida de productos terminados ✓ Llevar a cabo control de calidad de los productos ✓ Establecer indicadores de calidad, verificar sus cumplimientos e implementar medidas para la <ul style="list-style-type: none"> ○ mejora continua. ✓ Presentación periódica de informes ante la gerencia. 	

IV. ANALISIS DEL CARGO		
COMPETENCIAS		REQUISITOS ESPECIFICOS
REQUISITOS INTELECTUALES	EDUCACION	Profesional en ingeniería industrial o ingeniero de alimentos con especialización en control de calidad.
	EXPERIENCIA	Más de 24 meses
	COMPLEJIDAD	El trabajo es muy variado y difícil
	HABILIDAD MENTAL	Toma decisiones de alguna importancia, para resolver problemas pequeños
	PERFIL PSICOLOGICO	Responsabilidad, puntualidad, compromiso, liderazgo.
RESPONSABILIDAD IMPLICITA	POR SUPERVISION DE PERSONAL	Personal de área de producción
	DINERO, TITULOS Y DOCUMENTOS	Información de los documentos empleados en su área para el control de materia prima, proceso y productos terminados
	NIVEL DE AUTONOMIA	Medio
	POR SEGURIDAD DE OTROS	Vela por la seguridad del personal del área productiva
	POR CONTACTOS	Vela por la seguridad del personal del área productiva
	POR EQUIPOS	Vela por la seguridad del personal del área productiva
REQUISITOS FISICOS	MENTAL	Alta concentración mental.
	VISUAL	Alta atención visual.
	MANUAL	Mediana habilidad manual.
	FISICO	Ligero.
CONDICIONES DE TRABAJO	CONDICIONES AMBIENTALES	Normales, iluminación, ventilación, temperatura, humedad.
	CONDICIONES EMOCIONALES	Altos niveles de estrés.
	RIESGOS ENFERMEDADES	Psicosociales, ergonómicos, físicos, químicos.

	
IDENTIFICACION DEL CARGO	
NOMBRE DEL CARGO : Auxiliar Mercadeo y Ventas	DIVISION : Mercadeo y Ventas
CARGO DE QUIEN DEPENDE : Gerente	SUELDO: \$650.000
II. MISION Analizar mercado de la organización y generar planes de promoción y publicidad.	
III. FUNCIONES DEL CARGO <ul style="list-style-type: none"> Realizar estudio de mercados para analizar comportamiento de oferta y demanda para actuales y nuevos productos. 	

<ul style="list-style-type: none"> • Asistir el contacto directo con el cliente y aplicación de las estrategias de servicio al cliente. • Generar estrategias publicitarias y presentarlas para aprobación ante gerencia. • Visitar periódicamente los distribuidores estableciendo contratos de pedidos con cada uno de ellos • Visitar y gestionar clientes potenciales en distintos lugares de la ciudad. • Entrega de pedidos al área gerencial para revisión y puesta en marcha del proceso productivo. 		
IV. ANALISIS DEL CARGO		
COMPETENCIAS		REQUISITOS ESPECIFICOS
REQUISITOS INTELECTUALES	EDUCACION	Tecnólogo en área de mercadeo y/o afines
	EXPERIENCIA	Más de 12 meses
	COMPLEJIDAD	El trabajo es muy variado y difícil
	HABILIDAD MENTAL	Analiza y resuelve problemas complejos
	PERFIL PSICOLOGICO	Responsabilidad, compromiso, solidaridad, iniciativa.
RESPONSABILIDAD IMPLICITA	POR SUPERVISCION DE PERSONAL	No posee personal a su cargo
	DINERO, TITULOS Y DOCUMENTOS	Investigaciones de mercado, diseño de nuevos productos, etc.
	NIVEL DE AUTONOMIA	Medio
	POR SEGURIDAD DE OTROS	Vela por su propia seguridad.
	POR CONTACTOS	Contacto posible con clientes potenciales de la Organización.
	POR EQUIPOS	Por todo el equipo empleado para llevar a cabo sus Labores.
REQUISITOS FISICOS	MENTAL	Alta concentración mental.
	VISUAL	Mediana atención visual.
	MANUAL	Mediana habilidad manual.
	FISICO	Ligero
CONDICIONES DE TRABAJO	CONDICIONES AMBIENTALES	Normales, iluminación, ventilación, temperatura, Humedad.
	CONDICIONES EMOCIONALES	Medianos niveles de estrés.
	RIESGOS ENFERMEDADES	Psicosociales, ergonómicos.

		
IDENTIFICACION DEL CARGO		
NOMBRE DEL CARGO : Operario de Producción		DIVISION : Repostería
CARGO DE QUIEN DEPENDE : Jefe de Producción		SUELDO: \$700.000
II. MISION		

Llevar a cabo la transformación de materia prima en producto terminado.		
III. FUNCIONES DEL CARGO		
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Realizar las labores propias de producción orientadas a la transformación de materias prima en productos terminados. ✓ Solicitar materia prima e insumos necesarios para dar inicio al proceso productivo. ✓ Acatar las directrices dadas por el supervisor y cumplir con las metas de producción propuestas. ✓ Mantener en óptimo estado su puesto de trabajo. ✓ Realizar mantenimiento periódico a la maquinaria (Asear y lubricar, etc) ✓ Llevar el producto terminado hasta el almacén para productos terminados. 		
IV. ANALISIS DEL CARGO		
COMPETENCIAS		REQUISITOS ESPECIFICOS
REQUISITOS INTELECTUALES	EDUCACION	Repostero.
	EXPERIENCIA	Auxiliar de repostería
	COMPLEJIDAD	Las labores que realiza son repetitivas
	HABILIDAD MENTAL	Sigue instrucciones definidas y exactas
	PERFIL PSICOLOGICO	Responsabilidad, puntualidad, compromiso.
RESPONSABILIDAD IMPLICITA	POR SUPERVISION DE PERSONAL	No posee personal a su cargo
	DINERO, TITULOS Y DOCUMENTOS	No posee documentos a su cargo, debe guardar confidencialidad en base a los elemento empleados y a las fases del proceso productivo planteado por la organización
	NIVEL DE AUTONOMIA	Bajo
	POR SEGURIDAD DE OTROS	Vela por su propia seguridad.
	POR CONTACTOS	Contacto posible con otros empleados de la Organización
	POR EQUIPOS	Por todo el equipo empleado en su área de trabajo en la zona productiva.
REQUISITOS FISICOS	MENTAL	Baja concentración mental.
	VISUAL	Alta atención visual.
	MANUAL	Alta habilidad manual.
	FISICO	Pesado
CONDICIONES DE TRABAJO	CONDICIONES AMBIENTALES	Normales, iluminación, ventilación, temperatura, Humedad.
	CONDICIONES EMOCIONALES	Medianos niveles de estrés.
	RIESGOS ENFERMEDADES	Psicosociales, ergonómicos, físicos, químicos, biológicos, etc.

10.3. ASPECTOS LEGALES

10.3.1 Constitución de la Empresa

DIHER Ltda. Será una sociedad de responsabilidad limitada, de tipo industrial en el sector alimenticio, dedicada inicialmente a la producción de ponqués “Boniato” a base de batata para consumo humano. Para el funcionamiento de la empresa tendremos en cuenta las siguientes normativas:

- ✓ Resolución 14712 de 1984 de ministerio de salud
- ✓ Decreto 3075 de 1997 del ministerio de salud
- ✓ NTC-ISO Colombiana 22000
- ✓ Decreto 60 de 2002 ministerio de salud

OTROS ASPECTOS LEGALES	
IMPUESTOS POR PAGAR	TASAS
IVA Por pagar	16%
Retención en la fuente por pagar compras promedio	1,5%
Auto retención en la fuente por pagar	35%
CLASES DE SOCIEDAD	IMPUESTO RENTA
Sociedad de responsabilidad limitada	35%
	MARQUE
Impuesto de renta	X
Impuesto predial	
Impuesto timbre	
Impuesto industria y comercio	X
Declaraciones de exportación	
Licencia de funcionamiento	X
Licencia de sanidad	
Certificados de calidad BPM o HACCP o ISO	
Inscripciones gremios	
Licencia de bomberos	
Sayco y Acimpro	
Minuta , escritura constitución y registro cámara comercio	X
Registro Dian	X
Registro propiedad intelectual y patentes	X
Licencia Invima y medicamentos	

10.4. GASTOS ADMINISTRATIVOS

COSTOS ADMINISTRATIVOS						
RUBRO	V MENSUAL	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Reparaciones y mantenimiento	\$ 260,000.00	\$ 3,120,000.00	\$ 3,276,000.00	\$ 3,439,800.00	\$ 3,611,790.00	\$ 3,792,379.50
Seguros	\$70,000.00	\$ 840,000.00	\$ 882,000.00	\$ 926,100.00	\$ 972,405.00	\$ 1,021,025.25
Suministros de oficina	\$ 40,000.00	\$ 480,000.00	\$ 504,000.00	\$ 529,200.00	\$ 555,660.00	\$ 583,443.00
Capacitación de personal de administración		\$1,000,000.00	\$1,050,000.00	\$1,102,500.00	\$1,157,625.00	\$1,215,506.25
Servicios públicos, teléfono e internet	\$ 150,000.00	\$ 1,800,000.00	\$ 1,890,000.00	\$ 1,984,500.00	\$ 2,083,725.00	\$ 2,187,911.25
Vigilancia área admón. (afiliación)	\$ 589,500.00	\$ 7,074,000.00	\$ 7,427,700.00	\$ 7,799,085.00	\$ 8,189,039.25	\$ 8,598,491.21
Aseo área admón.(afiliación)	\$ 40,000.00	\$ 480,000.00	\$ 504,000.00	\$ 529,200.00	\$ 555,660.00	\$ 583,443.00
Pago por arrendamiento	\$ 300,000.00	\$ 3,600,000.00	\$ 3,780,000.00	\$ 3,969,000.00	\$ 4,167,450.00	\$ 4,375,822.50
Cargos por servicios bancarios	\$ 50,000.00	\$ 600,000.00	\$ 630,000.00	\$ 661,500.00	\$ 694,575.00	\$ 729,303.75
Publicidad		\$ 2,570,000.00	\$ 2,698,500.00	\$ 2,833,425.00	\$ 2,975,096.25	\$ 3,123,851.06
Total		\$ 21,564,000.00	\$ 22,642,200.00	\$ 23,774,310.00	\$ 24,963,025.50	\$ 26,211,176.78

10.4.1 Gastos de Arranque

GASTOS DE ARRANQUE	
Amortización de diferidos	5 años
Escrituras y gastos notariales	\$ 200,000.00
Gastos de montaje de maquinaria	\$ 100,000.00
Elaboración de prototipo	\$ 20,000.00
Permisos y licencias	\$ 50,000.00
Registro mercantil	\$ 40,000.00
Registro de marcas y patentes	\$ 720,000.00
TOTAL DIFERIDOS Y PUESTA EN MARCHA	\$ 1,130,000.00

10.4.2. Gastos de Personal

A continuación se detallan la remuneración mensual de cada cargo así como el porcentaje de prestaciones sociales y la debida remuneración total anual por cargo. Con base en esto se estiman los gastos de personal para los 5 primeros años de funcionamiento.

NOMINA PRIMER AÑO DE OPERACIÓN				
Personal (Cargo)	REMUNERACIÓN MENSUAL	ANUAL	PRESTACIONES SOCIALES	REMUNERACIÓN TOTAL
Administración				
Gerente	\$ 1700000	\$ 20400000	50.65%	\$ 30732600
Asesor contable	\$ 600000	\$ 7200000	50.65%	\$ 10846800
Secretaria	\$ 589500	\$ 7074000	50.65%	\$ 10656981
Mercadeo y ventas				
Auxiliar comercial	\$ 650000	\$ 7800000	50.65%	\$ 11750700
TOTAL				\$ 63987081

Personal (Cargo)	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
GERENTE	\$ 30732600	\$ 32269230	\$ 33882691.5	\$ 35576826.08	\$ 37355667.38
ASESOR CONTABLE	\$ 10846800	\$ 11389140	\$ 11958597	\$ 12556526.85	\$ 13184353.19
SECRETARIA	\$ 10656981	\$ 11189830.05	\$ 11749321.55	\$ 12336787.63	\$ 12953627.01
AUXILIAR COMERCIAL	\$ 11750700	\$ 12338235	\$ 12955146.75	\$ 13602904.09	\$ 14283049.29
SUBSIDIO DE TRANSPORTES A ADVOS	\$ 2538000	\$ 2664900	\$ 2798145	\$ 2938052.25	\$ 3084954.863
DOTACIÓN UNIFORME ADVOS	\$ 500000	\$ 525000	\$ 551250	\$ 578812.5	\$ 607753.125
TOTAL	\$ 67025081	\$ 70376335.05	\$ 73895151.8	\$ 77589909.39	\$ 81469404.86

10.4.3. Costo Estimado de Útiles de Oficina

UTILES DE OFICINA (CIFRAS EN COP.)	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Archivadores	107100	112455	118077.75	123981.64	130180.7194
Cinta adhesiva	126000	132300	138915	145860.75	153153.7875
Marcadores	90720	95256	100018.8	105019.74	110270.727
Hojas resma	458640	481572	505650.6	530933.13	557479.7865
Lápices y lapiceros	90720	95256	100018.8	105019.74	110270.727
Engrapadores	16800	17640	18522	19448.1	20420.505
Toneles de tinta	502740	527877	554270.85	581984.3925	611083.6121
Grapas y clips	46620	48951	51398.55	53968.4775	56666.90138
Pegamento	37800	39690	41674.5	43758.225	45946.13625
Correctores	65520	68796	72235.8	75847.59	79639.9695
TOTAL	1542660	1619793	1700782.65	1785821.783	1875112.872

10.4.4. Costos Estimados en Servicios Públicos en Área Administrativa

SERVICIOS PÚBLICOS Área Administrativa (CIFRAS EN COP.)	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Agua	560000	588000	617400	648270	680683.5
Energía Eléctrica	480000	504000	529200	555660	583443
Teléfono	180000	189000	198450	208372.5	218791.125
Internet	460000	483000	507150	532507.5	559132.875
Gas	120000	126000	132300	138915	145860.75
TOTAL	1800000	1890000	1984500	2083725	2187911.25

10.5. PROCESOS OPERATIVOS DE LA EMPRESA

Áreas	Actividades	Requisitos Especiales	Periodicidad y tiempo
Administrativa-Gerencial (Gerente)	Planear las actividades a realizar en cada una de las respectivas áreas, disponer los recursos y vigilar el cumplimiento de las metas y objetivos de la organización.	Personal capacitado, con habilidades para dirigir y motivar al personal, emprendedor y entusiasta	Disposición total y permanente, monitoreo y retroalimentación de actividades
De Mercadeo y Ventas	Analizar los comportamientos de oferta y demanda, establecer medidas de mejoramiento, innovación y desarrollo de productos básicos y nuevos, que garanticen la participación de la organización en el sector al que pertenece.	Conocimiento del sector, constante actualización y Capacitación.	Frecuencia mensual (seguimiento productos) y anual (desarrollo y mejoramiento de productos).
De Producción	Llevar a cabo el proceso productivo que permita cubrir la demanda del producto ofrecido en menor tiempo, a buen costo y con altos estándares de calidad.	Maquinaria adecuada, en óptimo estado e insumos necesarios.	Diariamente, elaboración del producto y revisión del cumplimiento de requisitos.
Contabilidad y Finanzas (Asesor Contable)	Elaborar los estados financieros y emitir los resultados de los indicadores financieros, su respectivo análisis y estrategias para el sostenimiento de la organización.	Personal con conocimientos del área financiera y contable, apto para representar legalmente a la empresa.	Personal ocasional, con Presentación periódica de resultados.

10.6. PLATAFORMA ESTRATÉGICA

10.6.1. Misión

Somos una empresa dedicada a la producción y comercialización de ponqués de batata, integrada por personas con espíritu de empresa, comprometido en mantener la originalidad de los productos, garantizando los más altos niveles de calidad, eficiencia, competitividad y contribuyendo a su vez, en el alcance de estándares de excelencia en la satisfacción de los clientes.

10.6.2. Visión

Ser líder en el mercado nacional de ponqués a base de batata, buscando siempre diferenciarnos no sólo por la excelente calidad de los productos, sino también por la vocación de toda la empresa de trabajar para satisfacer plenamente a los clientes, distribuidores, empleados y proveedores.

10.6.3. Principios Corporativos

DIHER LTDA. Rige sus actividades bajo los siguientes principios:

- ✓ Honestidad
- ✓ Pasión por la Calidad
- ✓ Proactividad
- ✓ Trabajo en Equipo
- ✓ Desarrollo Regional
- ✓ Confianza e integridad
- ✓ Responsabilidad Social Empresarial

11. MODULO FINANZAS

11.1. MODELO FINANCIERO

11.1.1. Proyecciones

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Variables Macroeconómicas						
Inflación		3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%
Devaluación		-5.33%	-5.12%	-4.78%	-4.78%	-4.78%
IPP		3.25%	3.01%	3.02%	3.02%	3.02%
Crecimiento PIB		4.00%	4.50%	5.30%	5.80%	6.00%
DTF T.A.		5.27%	5.44%	6.04%	6.33%	6.41%
Ventas, Costos y Gastos						
Precio Por Producto						
Precio Boniato		563	581	604	633	668
Precio Producto B		0	0	0	0	0
Precio Producto C		0	0	0	0	0
Precio Producto D		0	0	0	0	0
Precio Producto E		0	0	0	0	0
Unidades Vendidas por Producto						
Unidades Boniato		976,973	987,622	998,387	1,009,269	1,020,270
Unidades Producto B		0	0	0	0	0
Unidades Producto C		0	0	0	0	0
Unidades Producto D		0	0	0	0	0
Unidades Producto E		0	0	0	0	0
Total Ventas						
Precio Promedio		562.6	580.6	603.9	632.8	668.3
Ventas		976,973	987,622	998,387	1,009,269	1,020,270
Ventas		549,671,474	573,444,105	602,882,432	638,707,635	681,827,043

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas		976,973	987,622	998,387	1,009,269	1,020,270
Ventas		549,671,474	573,444,105	602,882,432	638,707,635	681,827,043
Rebajas en Ventas						
Rebaja		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Pronto pago		0	0	0	0	0
Costos Unitarios Materia Prima						
Costo Materia Prima Boniato		316	326	339	355	375
Costo Materia Prima Producto B		0	0	0	0	0
Costo Materia Prima Producto C		0	0	0	0	0
Costo Materia Prima Producto D		0	0	0	0	0
Costo Materia Prima Producto E		0	0	0	0	0
Costos Unitarios Mano de Obra						
Costo Mano de Obra Boniato		37	38	40	42	45
Costo Mano de Obra Producto B		0	0	0	0	0
Costo Mano de Obra Producto C		0	0	0	0	0
Costo Mano de Obra Producto D		0	0	0	0	0
Costo Mano de Obra Producto E		0	0	0	0	0
Costos Variables Unitarios						
Materia Prima (Costo Promedio)		315.9	326.0	339.0	355.3	375.2
Mano de Obra (Costo Promedio)		36.6	38.4	40.4	42.4	44.5
Materia Prima y M.O.		352.5	364.4	379.4	397.7	419.7

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Otros Costos de Fabricación						
Otros Costos de Fabricación		46,512,748	48,838,385	50,791,921	52,823,598	54,936,542
Costos Producción Inventariables						
Materia Prima		308,615,945	321,954,839	338,483,112	358,603,482	382,805,437
Mano de Obra		35,773,149	37,971,230	40,304,372	42,780,874	45,409,545
Materia Prima y M.O.		344,389,093	359,926,069	378,787,484	401,384,357	428,214,983
Depreciación		4,493,000	4,493,000	4,493,000	4,493,000	4,493,000
Agotamiento		0	0	0	0	0
Total		348,882,093	364,419,069	383,280,484	405,877,357	432,707,983
Margen Bruto		36.53%	36.45%	36.43%	36.45%	36.54%
Gastos Operacionales						
Gastos de Ventas		18,850,700	19,793,235	20,782,897	21,822,042	22,913,144
Gastos Administración		78,381,041	82,300,093	86,415,098	90,735,853	95,272,645
Total Gastos		97,231,741	102,093,328	107,197,994	112,557,894	118,185,789
Capital de Trabajo						
Cuentas por cobrar						
Rotación Cartera Clientes		0	0	0	0	0
Cartera Clientes	0	0	0	0	0	0
Provisión Cuentas por Cobrar		0%	0%	0%	0%	0%

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Inventarios						
Invent. Prod. Final Rotación		7	7	7	7	7
Invent. Prod. Final	5,541,434	6,783,818	7,085,926	7,452,676	7,892,060	8,413,766
Invent. Prod. en Proceso Rotación		13	13	13	13	13
Invent. Prod. Proceso	648,776	12,598,520	13,159,577	13,840,684	14,656,682	15,625,566
Invent. Materia Prima Rotación		7	7	7	7	7
Invent. Materia Prima	4,295,385	6,000,866	6,260,233	6,581,616	6,972,845	7,443,439
Total Inventario		25,383,204	26,505,737	27,874,976	29,521,588	31,482,771
Anticipos y Otras Cuentas por Cobrar						
Anticipos y Otras Cuentas por Cobrar	0	0	0	0	0	0
Gastos Anticipados						
Gastos Anticipados	0	0	0	0	0	0
Cuentas por Pagar						
Cuentas por Pagar Proveedores		0	0	0	0	0
Cuentas por Pagar Proveedores	0	0	0	0	0	0
Acreedores Varios		0	0	0	0	0
Acreedores Varios (Var.)		0	0	0	0	0
Otros Pasivos		0	0	0	0	0

	Ano 0	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5
Inversiones (Inicio Período)						
Terrenos	0	0	0	0	0	0
Construcciones y Edificios	0	0	0	0	0	0
Maquinaria y Equipo	15,620,000	0	0	0	0	0
Muebles y Enseres	6,845,000	0	0	0	0	0
Equipo de Transporte	0	0	0	0	0	0
Equipos de Oficina	0	0	0	0	0	0
Semovientes pie de Cria	0	0	0	0	0	0
Cultivos Permanentes	0	0	0	0	0	0
Total Inversiones		0	0	0	0	0
Otros Activos						
Valor Ajustado	0	0	0	0	0	0
Estructura de Capital						
Capital Socios	20,000,000	20,000,000	20,000,000	20,000,000	20,000,000	20,000,000
Capital Adicional Socios		0	0	0	0	0
Obligaciones Fondo Emprender	69,530,000	69,530,000	69,530,000	69,530,000	69,530,000	69,530,000
Obligaciones Financieras	0	0	0	0	0	0
Dividendos						
Utilidades Repartibles		0	34,398,069	57,962,320	85,279,885	118,086,553
Dividendos		30%	30%	30%	30%	30%
Dividendos		0	11,466,023	11,676,758	12,384,019	13,557,206

11.1.2. Bases

PARAMETRO	VALOR	EXPLICACION
Nombre de los Productos		
Boniato		
Producto B		
Producto C		
Producto D		
Producto E		
Información del Proyecto		
Tasa de Descuento	20%	Tasa Efectiva Anual
Duración de la etapa improductiva del negocio (fase de implementación) en meses	3 mes	
Periodo en el cual se plantea la primera expansión del negocio (Indique el mes)	35 mes	
Periodo en el cual se plantea la segunda expansión del negocio (Indique el mes)	0 mes	
Condiciones de la Deuda		
Gracia	0	Gracia a Capital (Años)
Plazo	5	Plazo de la Deuda (Años)
Tasa en pesos	10%	Puntos por encima del DTF

PARAMETRO	VALOR	EXPLICACION
Depreciación Activos Fijos		
Construcciones y Edificaciones	20	Vida útil (años)
Maquinaria y Equipo de Operación	5	Vida útil (años)
Muebles y Enseres	5	Vida útil (años)
Equipo de Transporte	5	Vida útil (años)
Equipo de Oficina	5	Vida útil (años)
Semovientes	10	Agotamiento (años)
Cultivos Permanentes	10	Agotamiento (años)
Otros		
Gastos Anticipados	5	Amortización (años)

11.1.3. Balance General

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
BALANCE GENERAL					
Activo					
Efectivo	103,219,687	134,392,640	168,280,879	205,860,065	248,573,306
Cuentas X Cobrar	0	0	0	0	0
Provisión Cuentas por Cobrar	0	0	0	0	0
Inventarios Materias Primas e Insumos	6,000,866	6,260,233	6,581,616	6,972,845	7,443,439
Inventarios de Producto en Proceso	12,598,520	13,159,577	13,840,684	14,656,682	15,625,566
Inventarios Producto Terminado	6,783,818	7,085,926	7,452,676	7,892,060	8,413,766
Anticipos y Otras Cuentas por Cobrar	0	0	0	0	0
Gastos Anticipados	0	0	0	0	0
Total Activo Corriente:	128,602,891	160,898,377	196,155,855	235,381,653	280,056,077
Terrenos	0	0	0	0	0
Construcciones y Edificios	0	0	0	0	0
Maquinaria y Equipo de Operación	12,496,000	9,372,000	6,248,000	3,124,000	0
Muebles y Enseres	5,476,000	4,107,000	2,738,000	1,369,000	0
Equipo de Transporte	0	0	0	0	0
Equipo de Oficina	0	0	0	0	0
Semovientes pie de cría	0	0	0	0	0
Cultivos Permanentes	0	0	0	0	0
Total Activos Fijos:	17,972,000	13,479,000	8,986,000	4,493,000	0
Total Otros Activos Fijos	0	0	0	0	0
ACTIVO	146,574,891	174,377,377	205,141,855	239,874,653	280,056,077

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Cultivos Permanentes	0	0	0	0	0
Total Activos Fijos:	17,972,000	13,479,000	8,986,000	4,493,000	0
Total Otros Activos Fijos	0	0	0	0	0
ACTIVO	146,574,891	174,377,377	205,141,855	239,874,653	280,056,077
Pasivo					
Cuentas X Pagar Proveedores	0	0	0	0	0
Impuestos X Pagar	18,824,814	19,170,797	20,331,971	22,258,100	25,078,921
Acreedores Varios	0	0	0	0	0
Obligaciones Financieras	0	0	0	0	0
Otros pasivos a LP	0	0	0	0	0
Obligacion Fondo Emprender (Contingente)	69,530,000	69,530,000	69,530,000	69,530,000	69,530,000
PASIVO	88,354,814	88,700,797	89,861,971	91,788,100	94,608,921
Patrimonio					
Capital Social	20,000,000	20,000,000	20,000,000	20,000,000	20,000,000
Reserva Legal Acumulada	0	3,822,008	7,714,260	10,000,000	10,000,000
Utilidades Retenidas	0	22,932,046	46,285,562	72,895,866	104,529,347
Utilidades del Ejercicio	38,220,077	38,922,527	41,280,062	45,190,687	50,917,809
Revalorizacion patrimonio	0	0	0	0	0
PATRIMONIO	58,220,077	85,676,581	115,279,885	148,086,553	185,447,156
PASIVO + PATRIMONIO	146,574,891	174,377,377	205,141,855	239,874,653	280,056,077

11.1.4. Estado Financiero

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
ESTADO DE RESULTADOS					
Ventas	549,671,474	573,444,105	602,882,432	638,707,635	681,827,043
Devoluciones y rebajas en ventas	0	0	0	0	0
Materia Prima, Mano de Obra	344,389,093	359,926,069	378,787,484	401,384,357	428,214,983
Depreciación	4,493,000	4,493,000	4,493,000	4,493,000	4,493,000
Agotamiento	0	0	0	0	0
Otros Costos	46,512,748	48,838,385	50,791,921	52,823,598	54,936,542
Utilidad Bruta	154,276,632	160,186,651	168,810,027	180,006,681	194,182,519
Gasto de Ventas	18,850,700	19,793,235	20,782,897	21,822,042	22,913,144
Gastos de Administracion	78,381,041	82,300,093	86,415,098	90,735,853	95,272,645
Provisiones	0	0	0	0	0
Amortización Gastos	0	0	0	0	0
Utilidad Operativa	57,044,891	58,093,323	61,612,033	67,448,787	75,996,730
Otros ingresos					
Intereses	0	0	0	0	0
Otros ingresos y egresos	0	0	0	0	0
Utilidad antes de impuestos	57,044,891	58,093,323	61,612,033	67,448,787	75,996,730
Impuestos (35%)	18,824,814	19,170,797	20,331,971	22,258,100	25,078,921
Utilidad Neta Final	38,220,077	38,922,527	41,280,062	45,190,687	50,917,809

11.1.5. Flujo de Caja

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
FLUJO DE CAJA						
Flujo de Caja Operativo						
Utilidad Operacional		57,044,891	58,093,323	61,612,033	67,448,787	75,996,730
Depreciaciones		4,493,000	4,493,000	4,493,000	4,493,000	4,493,000
Amortización Gastos		0	0	0	0	0
Agotamiento		0	0	0	0	0
Provisiones		0	0	0	0	0
Impuestos		0	-18,824,814	-19,170,797	-20,331,971	-22,258,100
Neto Flujo de Caja Operativo		61,537,891	43,761,509	46,934,236	51,609,816	58,231,630
Flujo de Caja Inversión						
Variación Cuentas por Cobrar		0	0	0	0	0
Variación Inv. Materias Primas e insumos ³		-1,705,481	-259,367	-321,383	-391,229	-470,594
Variación Inv. Prod. En Proceso		-11,949,744	-561,057	-681,107	-815,998	-968,884
Variación Inv. Prod. Terminados		-1,242,385	-302,108	-366,750	-439,384	-521,707
Var. Anticipos y Otros Cuentas por Cobrar		0	0	0	0	0
Otros Activos		0	0	0	0	0
Variación Cuentas por Pagar		0	0	0	0	0
Variación Acreedores Varios		0	0	0	0	0
Variación Otros Pasivos		0	0	0	0	0
Variación del Capital de Trabajo	0	-14,897,610	-1,122,533	-1,369,239	-1,646,611	-1,961,184
Inversión en Terrenos	0	0	0	0	0	0
Inversión en Construcciones	0	0	0	0	0	0
Inversión en Maquinaria y Equipo	-15,620,000	0	0	0	0	0
Inversión en Muebles	-6,845,000	0	0	0	0	0
Inversión en Equipo de Transporte	0	0	0	0	0	0

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
FLUJO DE CAJA						
Inversión en Maquinaria y Equipo	-15,620,000	0	0	0	0	0
Inversión en Muebles	-6,845,000	0	0	0	0	0
Inversión en Equipo de Transporte	0	0	0	0	0	0
Inversión en Equipos de Oficina	0	0	0	0	0	0
Inversión en Semovientes	0	0	0	0	0	0
Inversión Cultivos Permanentes	0	0	0	0	0	0
Inversión Otros Activos	0	0	0	0	0	0
Inversión Activos Fijos	-22,465,000	0	0	0	0	0
Neto Flujo de Caja Inversión	-22,465,000	-14,897,610	-1,122,533	-1,369,239	-1,646,611	-1,961,184
Flujo de Caja Financiamiento						
Desembolsos Fondo Emprender	69,530,000					
Desembolsos Pasivo Largo Plazo	0	0	0	0	0	0
Amortizaciones Pasivos Largo Plazo		0	0	0	0	0
Intereses Pagados		0	0	0	0	0
Dividendos Pagados		0	-11,466,023	-11,676,758	-12,384,019	-13,557,206
Capital	20,000,000	0	0	0	0	0
Neto Flujo de Caja Financiamiento	89,530,000	0	-11,466,023	-11,676,758	-12,384,019	-13,557,206
Neto Periodo	67,065,000	46,640,281	31,172,953	33,888,239	37,579,186	42,713,240
Saldo anterior		56,579,406	103,219,687	134,392,640	168,280,879	205,860,065
Saldo siguiente	67,065,000	103,219,687	134,392,640	168,280,879	205,860,065	248,573,306

11.1.6. Salidas

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Supuestos Macroeconómicos						
Variación Anual IPC	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%
Devaluación	-5.33%	-5.12%	-4.78%	-4.78%	-4.78%	-4.78%
Variación PIB	4.00%	4.50%	5.30%	5.80%	6.00%	6.00%
DTF ATA	5.27%	5.44%	6.04%	6.33%	6.41%	6.41%
Supuestos Operativos						
Variación precios	N.A.	3.2%	4.0%	4.8%	5.6%	5.6%
Variación Cantidades vendidas	N.A.	1.1%	1.1%	1.1%	1.1%	1.1%
Variación costos de producción	N.A.	4.5%	5.2%	5.9%	6.6%	6.6%
Variación Gastos Administrativos	N.A.	5.0%	5.0%	5.0%	5.0%	5.0%
Rotación Cartera (días)	0	0	0	0	0	0
Rotación Proveedores (días)	0	0	0	0	0	0
Rotación inventarios (días)	26	26	26	26	26	26
Indicadores Financieros Proyectados						
Liquidez - Razón Corriente	6.83	8.39	9.65	10.58	11.17	11.17
Prueba Acida	5	7	8	9	10	10
Rotación cartera (días)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Rotación Inventarios (días)	16.6	16.6	16.6	16.6	16.6	16.6
Rotación Proveedores (días)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Nivel de Endeudamiento Total	60.3%	50.9%	43.8%	38.3%	33.8%	33.8%
Concentración Corto Plazo	0	0	0	0	0	0
Ebitda / Gastos Financieros	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Ebitda / Servicio de Deuda	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Rentabilidad Operacional	10.4%	10.1%	10.2%	10.6%	11.1%	11.1%
Rentabilidad Neta	7.0%	6.8%	6.8%	7.1%	7.5%	7.5%
Rentabilidad Patrimonio	65.6%	45.4%	35.8%	30.5%	27.5%	27.5%
Rentabilidad del Activo	26.1%	22.3%	20.1%	18.8%	18.2%	18.2%
Flujo de Caja y Rentabilidad						

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Flujo de Caja y Rentabilidad						
Flujo de Operación		61,537,891	43,761,509	46,934,236	51,609,816	58,231,630
Flujo de Inversión	-89,530,000	-14,897,610	-1,122,533	-1,369,239	-1,646,611	-1,961,184
Flujo de Financiación	89,530,000	0	-11,466,023	-11,676,758	-12,384,019	-13,557,206
Flujo de caja para evaluación	-89,530,000	46,640,281	42,638,976	45,564,997	49,963,205	56,270,446
Flujo de caja descontado	-89,530,000	38,866,901	29,610,400	26,368,632	24,094,910	22,613,830
Criterios de Decisión						
Tasa mínima de rendimiento a la que aspira el emprendedor	20%					
TIR (Tasa Interna de Retorno)	43.59%					
VAN (Valor actual neto)	52,024,674					
PRI (Periodo de recuperación de la inversión)	1.86					
Duración de la etapa improductiva del negocio (fase de implementación).en meses	3 mes					
Nivel de endeudamiento inicial del negocio, teniendo en cuenta los recursos del fondo emprender. (AFE/AT)	77.66%					
Periodo en el cual se plantea la primera expansión del negocio (Indique el mes)	35 mes					
Periodo en el cual se plantea la segunda expansión del negocio (Indique el mes)	0 mes					

11.2. INGRESOS

11.2.1. Inversiones

Las inversiones requeridas para llevar a cabo el proyecto, se presentan en el siguiente cuadro:

INVERSIONES	
ACTIVOS FIJOS	
Terreno	\$ 2,000,000.00
Planta e Instalaciones	\$ 25,000,000.00
Maquinaria, equipos y herramientas	\$ 15,620,000.00
Muebles y enseres	\$ 6,845,000.00
TOTAL ACTIVOS FIJOS	\$ 49,465,000.0
CAPITAL	\$ 38,935,000.00
DIFERIDOS Y GASTOS OPERATIVOS	\$ 1,130,000.00
TOTAL INVERSIÓN	\$ 89,530,000

11.2.2. Fuentes de Financiación

RESUMEN DE INVERSIONES Y FUENTES DE FINANCIACIÓN			
Rubro	Total	Fondo Emprender	Emprendedor
Capital	\$ 38,935,000.00	\$ 23,935,000	\$ 15,000,000
Activos Fijos	\$ 49,465,000.0	\$ 49,465,000.0	
Gastos pre operativos	\$ 1,130,000.00	\$ 1,130,000.00	
Total	\$ 89,530,000.00	\$ 74,530,000	\$ 15,000,000

11.2.3. Recursos a Solicitar

Para la realización del proyecto se solicitó al Fondo Emprender la suma de 126.4 salarios mínimos legales vigentes.

FONDO EMPRENDER	N° SALARIOS MÍNIMOS	VALOR SALARIO MÍNIMO	VALOR SOLICITADO EN PESOS
VALOR SOLICITADO EN SALARIOS MÍNIMOS	126.4291773	\$ 589,500.00	\$ 74,530,000

11.2.4. Ingresos por Ventas

PROYECCIONES DE INGRESOS POR VENTA					
Producto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
"Boniato"	\$549,671,473.76	\$573,444,105.39	\$602,882,431.99	\$638,707,635.32	\$681,827,043.27
TOTAL	\$549,671,473.76	\$573,444,105.39	\$602,882,431.99	\$638,707,635.32	\$ 681,827,043.27
IVA	\$87,947,435.80	\$91,751,056.86	\$96,461,189.12	\$102,193,221.65	\$109,092,326.92
TOTAL CON IVA	\$637,618,909.56	\$ 665,195,162.26	\$699,343,621.11	\$740,900,856.97	\$ 790,919,370.19

11.3. EGRESOS

La tasa anual de crecimiento esperada de los egresos es la siguiente: INDICE DE ACTUALIZACION MONTERIA (1+%): 1.03 A continuación se presentan los egresos correspondientes a inversiones del proyecto.

INVERSIONES DEL PROYECTOS	
RUBRO	VALOR
ACTIVOS FIJOS	\$ 49,465,000.0
GASTOS PRE OPERATIVOS	\$ 1,130,000.00
CAPITAL	\$ 38,935,000.00
TOTAL	\$ 89,530,000.0

11.4. CAPITAL DE TRABAJO

El capital de trabajo de la empresa, calculado por medio del ciclo operativo es de \$12211886.92 para un ciclo de producto de 9 días.

$$\text{Capital de Trabajo} = \frac{\text{Costos Operacionales}}{365} * 9$$

$$\text{Capital de Trabajo} = \frac{495259858.52}{365} * 9 = \$12211886.92$$

11.4.1. Punto de Equilibrio

Punto de Equilibrio (unidades)

$$= \frac{\text{Costos Fijos}}{\text{Precio de Venta Unitario} - \text{Costo variable Unitario}}$$

$$\text{Punto de Equilibrio (unidades)} = \frac{5,447,000}{562.63 - 432.79} = 41952.6$$

$$\text{Punto de Equilibrio (en COP.)} = \frac{\text{Costos Fijos}}{\text{Margen de Contribución}}$$

$$\text{Punto de Equilibrio (en COP.)} = \frac{5,447,000}{1 - \frac{432.79}{562.63}} = \$ 23603667$$

12. PLAN OPERATIVO

12.1. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES										
ACTIVIDAD	TIEMPO EN MESES									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Análisis del medio y revisión bibliográfica	■									
Estudio de mercados		■	■	■						
Estudio Técnico		■	■	■	■					
Estudio Administrativo				■	■	■				
Estudio Financiero					■	■	■	■		
Plan Operativo							■	■	■	
Impacto								■	■	■
Revisión y Correcciones										■

12.2. METAS SOCIALES

Metas Sociales del Plan de Empresas

DIHER LTDA. Como empresa dedicada a la producción y comercialización de la batata, producto alimenticio para consumo humano rico en vitaminas, minerales y agentes antioxidante 100% natural; busca en el corto plazo contribuir al desarrollo social de la región a través de:

Desarrollo del sector industrial de la región, creando una organización que permite el aprovechamiento óptimo de materia prima (batata), propia de la región, la cual en grandes cantidades se pierde debido a la falta de maquinaria y procesos necesarios para crear un producto que pueda ser almacenado por grandes periodos de tiempo y transportado a diversas regiones del país.

Generación de empleo, con la puesta en marcha de la organización se generara empleos que permitan mejorar las condiciones de vida de los campesinos de la región, facilitando su trabajo y con puestos de trabajo debidamente diseñados que permitan desempeñar su labor de forma óptima y evitar posibles perjuicios a su salud, además de permitirles la oportunidad de una remuneración justa que garantice la calidad de vida de toda su familia.

Proyección social y desarrollo sostenible, buscando a través de esta meta, proyectar a Córdoba como región rica en recursos naturales y en crecimiento empresarial, comprometida con sus habitantes, el medio ambiente y en búsqueda de un futuro

Próspero.

Educación, a través de este eje se busca mejorar la parte académica de los niños de la región, empelando recursos para generar planes de estudio financiados por la organización que permitan educar a cada uno de los niños de zonas de difícil

acceso, permitiendo el crecimiento intelectual de estos y despertando el espíritu emprendedor y amor por la región.

Promoción de la investigación, parte de sus recursos en años posteriores al periodo improductivo, será empleados en investigación, buscando a través de estos identificar e implementar nuevos procesos, adquirir maquinarias y establecer modelos que permitan orientar las labores en pro del crecimiento de la región, buscando resultados óptimos y sostenibles.

12.3. PLAN NACIONAL DE DESARROLLO

DIHER LTDA. Empresa dedicada a la fabricación y distribución de ponqués a base de batata, producto alimenticio para consumo humano rico en vitaminas, minerales y agentes antioxidante contribuye a las políticas establecidas en el Plan de Desarrollo Nacional: Prosperidad para todos (2010-2014) de la siguiente forma:

- ✓ Disminución de desempleo, creando una organización en el departamento de Córdoba con expectativas de expansión a nivel nacional que permita el crecimiento de puestos de trabajo disponibles dentro de la región, disminuyendo de esta forma la deserción de los habitantes a otras regiones, brindándoles oportunidades adecuadas para llevar una vida integra.
- ✓ Aprovechamiento del sector agropecuario, contribuyendo a la satisfacción parcial del incremento en la demanda de alimentos que se proyecta para las próximas décadas.
- ✓ Sostenimiento como economía emergente, atractiva para la inversión; mejorando las oportunidades de negocio a través de proyección internacional que permita atraer inversionistas y exportar productos a

diversos países, primeramente en la región Caribe con altos estándares de calidad y precios competitivos.

- ✓ Turismo y sostenimiento ambiental, al estar ubicada en zona rural, esta organización permite aprovechar las instalaciones para mostrar las amplias zonas verdes de la región, sus recursos hídricos, variedad de especies, y el gran número de actividades que pueden realizarse en las zonas aledañas que incentiven el cuidado del medio ambiente.
- ✓ Desarrollo de zonas, sostenibilidad ambiental y seguridad, a través de lo cual se pretende darle valor a zonas descuidadas, con el objeto de mejorar la seguridad de las mismas, asegurar su sostenibilidad ambiental y brindar oportunidades a los habitantes de diferentes regiones.
- ✓ Uso productivo del suelo, mediante la debida planificación y ordenamiento que faciliten el desarrollo socio-económico brindando un producto de calidad para el país, protegiendo el medio ambiente y velando por la seguridad de los habitantes de diversos sectores.
- ✓ Estimular la formalización laboral, mediante el diseño e implementación de mecanismos que garanticen los requisitos mínimos que un trabajador requiere para laborar sin que sus derechos fundamentales se vean vulnerados.
- ✓ Incentivar la articulación de servicios logísticos, mostrando lo mucho que tiene el departamento por ofrecer a nivel nacional y partiendo de la premisa de que para poder llegar a todos los puntos de interés se requieren medios adecuados que faciliten la interconexión de los mismos.

- ✓ Promover el desarrollo de las TIC en las organizaciones, mejorando el intercambio de información a nivel nacional y facilitando las posibilidades de crecimiento en mercados internacionales.

12.4. PLAN REGIONAL DE DESARROLLO

En lo referente al plan regional de desarrollo del departamento de Córdoba: “Gestión y buen gobierno para la prosperidad de córdoba” (2012-2015), DIHER LTDA. Contribuye de la siguiente manera:

Participación en la reconversión productiva, añadiendo valor al sector agropecuario, mediante el crecimiento de la agroindustria en el sector de las frutas, creando una organización que busca convertir la batata en un producto procesado, terminado y comercializado de ponqués a base de batata producto alimenticio para consumo humano rico en vitaminas, minerales y agentes antioxidante. fácil de almacenar y transportar, permitiendo ampliar nuevos horizontes de mercado para el departamento de Córdoba.

Capacitación de personal y facilidad de estudios para así mejorar en términos de ciencia y tecnología, mediante la aplicación de nuevos conocimientos y el crecimiento académico de sus habitantes, consolidado en la debida retribución en base a su nivel académico y desempeño laboral.

Disminuir el desempleo mediante la puesta en marcha de la empresa, la cual dará origen a diversos puestos de trabajos que permitan a personas del común integrarse a la comunidad y convertirse en parte activa de la misma.

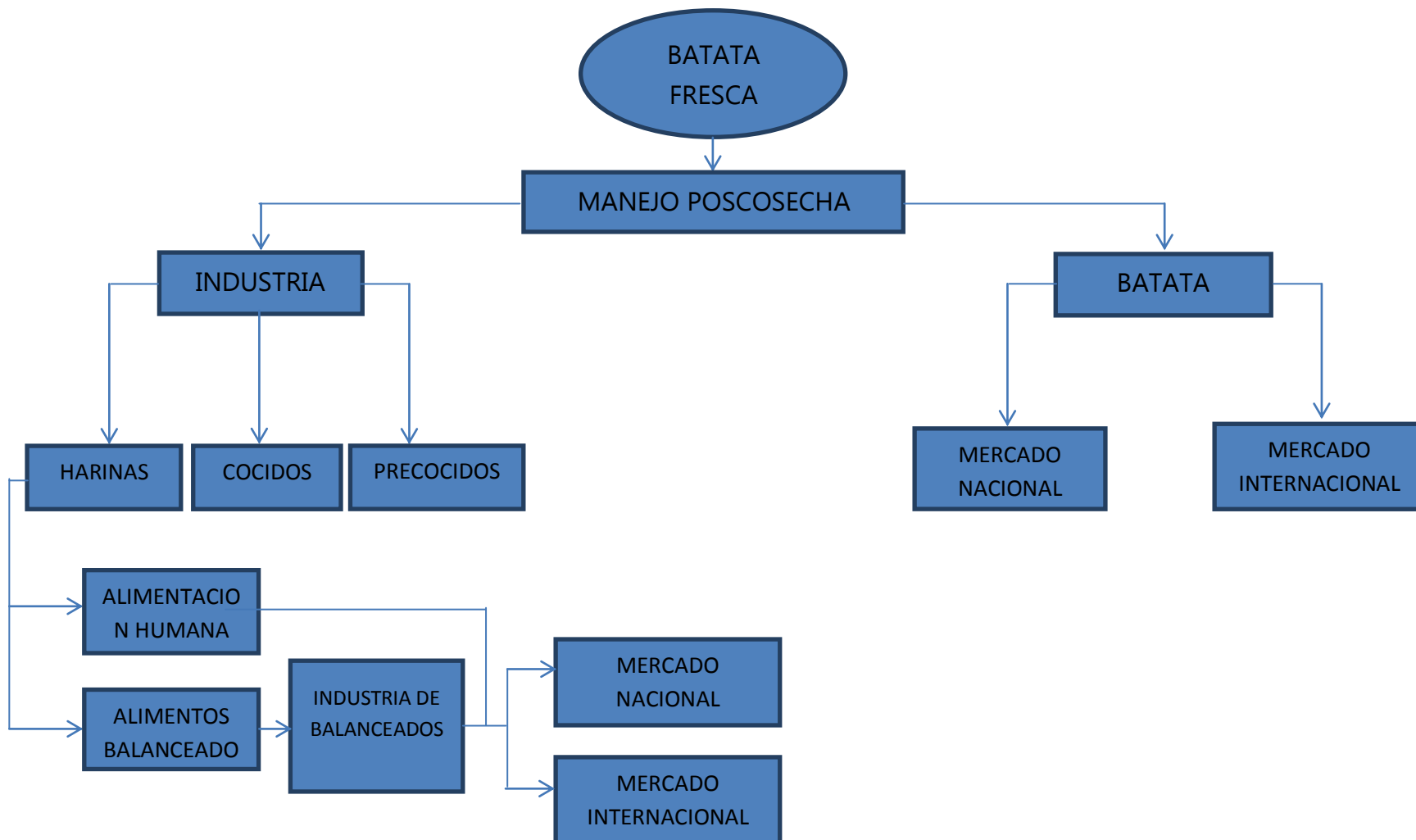
Disminuir índices de pobreza y miseria, adquiriendo al materia prima de los campesinos, agricultores a un precio justo, valorando de esta forma su labor y respetando e incentivando su intención de mejorar, comprometiéndose con entregar productos de mejor calidad a medida que se empieza a fortalecer las relaciones con la organización.

Mejorar la seguridad alimentaria ofreciendo un alimento 100% natural y rico en vitaminas, sales, proteínas y minerales, que sirva como sustento diario para los integrantes de familias de escasos recursos, pues será adquirido a un precio razonable, combatiendo de este modo los índices de desnutrición.

12.5. CLUSTER O CADENA PRODUCTIVA

Las actividades llevadas a cabo en DIHER LTDA. Se enmarcan dentro de la cadena productiva de la batata, perteneciendo a la fase de manejo poscosecha en la industria para la producción de harina de batata para la fabricación de ponqués para el consumo humano.; inicialmente para el mercado nacional, pero con proyecciones a formar parte del mercado internacional.

La cadena productiva la batata en Colombia inicia con los productores o agricultores que generan la batata fresco en su estado natural, la cual puede tomar dos caminos para su manejo poscosecha: primero ser introducidas a mercados nacionales y/o internacionales en su estado natural, o como segundo camino ser tratadas industrialmente para generar harinas, cocidas o precocidas, cuya ruta en términos de producción ponqués, galletas , panes entre otros productos, se subdivide en alimentación humana y alimentos balanceados que finalmente participan en mercados nacionales y/o internacionales. En el siguiente grafico puede visualizarse la cadena productiva de la batata.



12.6. EMPLEOS

Empleos Directos	Marque x	Nº cargos	Nombre del puesto de Trabajo
Jóvenes de 10 a 24 años	X	2	Jefe de producción, Asistente Administrativa
Desplazados por la violencia			
Madres cabeza de familia	X	1	Operario
Minoría étnica (indígenas / negritudes)	X	2	Operarios
recluidos cárceles Inpec			
desmovilizados o reinsertados			
Discapacitados			
desvinculados del estado			

12.7. EMPRENDEDORES

El proyecto de creación de la empresa DIHER LTDA en el municipio de San Andrés de Sotavento, ha contado con el apoyo académico de la universidad de Córdoba por medio del Ing. Esp. Rafael Puyana Giraldo y los futuros socios quienes cuentan con la siguiente participación accionaria:

Nº	Nombre	Beneficiario del fondo emprender	Participación Accionaria (%)
1	Luis Manuel Díaz Puello	X	50%
2	Yéssica Marcela Herrera Montiel	X	50%

13.IMPACTOS

DIHER LTDA. Empresa dedicada a la producción y comercialización de ponqués a base de batata producto alimenticio para consumo humano rico en vitaminas, minerales y agentes antioxidante. A continuación se analizan los principales impactos de este proyecto en los aspectos económico, regional social y ambiental.

13.1. IMPACTO ECONÓMICO

Con la puesta en marcha de la organización se logrará generación de ingresos para el departamento contribuyendo al crecimiento económico del mismo, manejando utilidades obtenidas a través de las ventas en el mercado nacional, las cuales se reinvierten en desarrollo tecnológico orientado a la mejora de operaciones o la expansión de la industria en el sector, cuya producción aportaría al producto interno bruto agrícola.

13.2. IMPACTO SOCIAL

Se generarán empleos en el año para los distintos niveles académicos, permitiendo enfocar ciertos puestos a la mejora de la calidad de vida de población vulnerable, como madres cabeza de familia; estos empleos se verán incrementados a medida que la organización vaya creciendo y decida expandir sus fronteras generando nuevas oportunidades de empleo a lo largo del país. Por otra parte se logrará incrementar la producción de batata por parte de los agricultores, debido al aumento que generará la empresa en la producción de batata, ya que se plantea que por cada hectárea destinada a la producción se generan empleos para los jornaleros.

13.3. IMPACTO REGIONAL

A nivel regional a largo plazo se pretende disminuir la cifra de desempleo del departamento en un 2%, generando organizaciones con capacidad para recibir personal de distintos niveles académicos, listos para ser entrenados y capacitados, con el objeto de mejorar sus condiciones de vida. Por otro lado con las ventas nacionales se espera contribuir en un 5% a los ingresos por ventas de productos de tipo agrícola generados para departamento de Córdoba.

13.4. IMPACTO AMBIENTAL

Dado que el producto es totalmente natural, libre de químicos no habrá emisiones que afecten directamente el medio ambiente, sin embargo se generaran grandes residuos de materia prima como: cascaras de batata y batatas en estado inadecuado, los cuales serán empleados para la fabricación de productos adicionales como el etanol que faciliten el aprovechamiento óptimo de cada unidad de materia prima. Con el motivo de evitar contaminación de tipo auditiva, la empresa decide ubicar sus instalaciones en las afueras de la zona urbana cerca de una de las principales fuentes de suministro de la materia prima, lo cual evitará el deterioro de las vías o terrenos por traslado del insumo desde su lugar de producción hasta la organización.

14. BIBLIOGRAFÍA

- ✓ Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas DANE. 2008. Boletín especial. Muestra mensual manufacturera: La industria de Alimentos y Bebidas 2001-2007, p1-3. En Línea: http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/mmm/bol_espec_alim_bebida07.pdf
- ✓ González, C; Díaz, I y Reyes, J. 1997. Determinación de la digestibilidad ideal aparente de los componentes principales de la raíz de 6 cultivares de batata. Archivos Latinoamericanos de producción animal
- ✓ Marcano, J. 1991. El Cultivo de la Batata (ipomoea Batatas) en Venezuela: Situación actual y potencial. Mejorando la batata en Latinoamérica. Memorias del seminario de mejoramiento de la batata, CIP, p149-153.
- ✓ Organización de las Naciones Unidas Para la Alimentación y la Agricultura FAO. 2006. En Línea: http://www.fao.org/inpho_archive/content/documents/vlibrary/AE620s/Pfrescos/CAMOTE.HTM
- ✓ Ortega, E y Marcano, J. 2000. Fortalezas del proceso productivo de la batata. FONAIAP – Divulga 66. En línea: <http://www.ceneiap.gov.ve>.
- ✓ Tique, J; Chaves, B; Zurita, J. 2009. Evaluación agronómica de diez clones promisorios CIP y dos materiales nativos de Ipomoea batatas L. Agronomía Colombiana 27(2), p151-158.
- ✓ Córdoba, A. D. (2012). *Plan de Desarrollo Departamental*. Obtenido de <http://www.cordoba.gov.co/pdd/plan-de-desarrollo-2012-2015.pdf>
- ✓ DANE, D. A. (2012). Obtenido de http://www.dane.gov.co/files/icer/2011/informe_ejec_11.pdf

- ✓ DNP, D. N. (2011). Obtenido de https://www.dnp.gov.co/LinkClick.aspx?fileticket=v7DGHcl_gbw%3D&tabid=1436
- ✓ OMS, O. M. (2012). *Alimentacion Sana Org.* Obtenido de <http://www.alimentacion-sana.org/PortalNuevo/actualizaciones/conservantes.htm>
- ✓ Planeación, D. N. (2011). https://www.dnp.gov.co/LinkClick.aspx?fileticket=v7DGHcl_gbw%3D&tabid=1436.

15. ANEXOS

15.1. LISTADO DE CLIENTES POTENCIALES

NOMBRE	ACTIVIDAD ECONÓMICA	UBICACIÓN	CONTACTO
GRANERO MERCATODO	MINORISTA	LOS GARZONES, MONTERÍA	Los Cedros Calle 126 # 5 – 49. Tel: 795 45 87
CAFETERÍA UNICÓRDOBA VILMA XPRESS	MINORISTA	MONTERÍA	Carrera 6 No. 76-103 Tel: 786 01 54
TIENDA LA FORTUNA	MINORISTA	URB. COMFACOR, MONTERÍA	Mtz I lote 7. Cel: 300 028 23 34
TIENDA CRISTO VIVE	MINORISTA	RANCHO GRANDE, MONTERÍA	Carrera 4, diagonal 7 Cel: 315 654 23 09
ROGER NEGRETE PÉREZ	CONSUMIDOR	URB. LOS CEDROS	Calle 123 # 6 – 34. Tel: 795 35 88
JAVIER RAMÍREZ GONZALES	CONSUMIDOR	MONTERÍA	Cel: 314 728 12 94
HECTOR PUELLO FIGUEROA	CONSUMIDOR	MONTERÍA	Cel: 321 564 23 17
MARÍA TRINIDAD PLAZA	CONSUMIDOR	MONTERÍA	Cel: 300 788 12 67
LIZ BARRIOS HUMANEZ	CONSUMIDOR	MONTERÍA	Cel: 321 718 15 93
VANESSA BARRIOS HUMANEZ	CONSUMIDOR	MONTERÍA	Cel: 321 628 12 90
ANA MONTIEL	CONSUMIDOR	MONTERÍA	Cel: 317 345 19 94
CHARCUTERÍA NATI	MINORISTA	LOS GARZONES, MONTERÍA	Cel: 300 721 78 67
DAISY MORENO	CONSUMIDOR	MONTERÍA	Cel: 310 008 18 41
ANGELA PERÉZ MAZA	CONSUMIDOR	MONTERÍA	Cel: 313 233 45 94
CARLOS BUELVAS	CONSUMIDOR	MONTERÍA	Cel: 301 980 10 34
GIMNASIO PESAS Y AEROBICOS	MINORISTA	LOS GARZONES, MONTERÍA	Cel: 318 567 45 89
CAFETERÍA INTEGAR	MINORISTA	LOS GARZONES, MONTERÍA	Cel: 314 876 87 00
ORIETTA MENDOZA	CONSUMIDOR	MONTERÍA	Cel: 318 728 65 34
OSCAR GUTIERREZ	CONSUMIDOR	MONTERÍA	Cel: 310 234 09 90
JEFFRY MERCADO	CONSUMIDOR	MONTERÍA	Cel: 313 698 12 64

14.2. CARTAS DE INTENCIÓN DE COMPRAS

Montería, 20 de febrero de 2013

Señores
DIHER LTDA
San Andrés de Sotavento

Cordial saludo,

“El Centro del Mekato”, ubicado en el local 102 de alamedas del Sinú está interesada en adquirir 500 unidades del nuevo producto que ustedes han sacado al mercado de ponqués “Boniato”.

Agradecemos suministrar algunos productos de degustación para los clientes.

Atentamente,

NATALIA RAMÍREZ MORA
Gerente Comercial

Montería, 22 de febrero de 2013

Señores
DIHER LTDA
San Andrés de Sotavento

Cordial saludo,

Conocedores del excelente producto que su empresa está sacando al mercado, la cadena de mercados “Ricuras del Caribe” está interesada en colocar un punto de sus productos al servicio de los clientes; del cual queremos hacer el lanzamiento en la sede principal ubicada en el segundo piso del centro comercial alamedas, para este evento requerimos de 1000 unidades de ponqués “Boniato”.

Agradecemos suministrar algunos productos de degustación para los clientes.

Atentamente,

JUIDITH VERGARA S.
Gerente Comercial

Montería, 22 de febrero de 2013

Señores
DIHER LTDA
San Andrés de Sotavento

Cordial saludo,

De acuerdo con las propiedades y grandes beneficios que presenta el nuevo producto que su empresa está sacando al mercado, estamos interesados en comprar 500 unidades de ponqués “Boniato”.

Agradecemos suministrar algunos productos de degustación.

Atentamente,

LEIDY PASTRANA BERROCAL
Gerente Comercial

14.3. ANÁLISIS DE LA ENCUESTA PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Hola! somos estudiantes del programa de Ingeniería Industrial de la Universidad de Córdoba y queremos introducir al mercado un nuevo producto. Se trata de ponqués a base de batata llamada “Boniato”, rico en proteínas, calcio, magnesio, hierro y vitaminas; componentes que le confieren un poderoso efecto antioxidante.

A continuación le haremos un serie de preguntas que nos serán de mucha ayuda en el lanzamiento de este producto; le prometemos que no se tomara más de 3 minutos.

NOMBRES Y APELLIDOS: _____ EDAD: _____
DIRECCIÓN: _____ CIUDAD: _____
ESTRATO: _____ E-
MAIL: _____

1. ¿LE GUSTA LOS PONQUÉS?
Sí _____ No _____ No sabe _____
Si su respuesta es no, gracias por su colaboración.

2. ¿CON QUE FRECUENCIA LOS CONSUME?
Diaria _____ semanal _____ mensual _____
Otro _____ ¿cuál? _____

3. ¿EN QUE CANTIDADES LE GUSTARÍA ENCONTRARLOS?
50g _____ 70g _____ 100g _____ 250g _____

4. ¿EN QUE SABORES LE AGRADARÍA ENCONTRARLOS?
Sabor _____ Natural _____ Vainilla _____
Canela _____ Chocolate _____ Limón _____
Otro _____ ¿Cuál? _____

5. ¿CÓMO LE GUSTARÍA EL EMPAQUE DEL PRODUCTO?
Empaque _____ Plástico _____ Caja _____
otros _____ ¿Cuál? _____

6. ¿CUANTO ESTARÍA DISPUESTO A PAGAR POR 70g DEL PRODUCTO?
De \$400- \$500 _____ De \$600- \$700 _____
De \$800- \$900 _____ De \$900- \$1000 _____

7. ¿EN DONDE LE GU ENCONTRAR EL PRODUCTO?
Tiendas _____ supermercados _____
almacenes de cadena _____
vendedores ambulantes _____

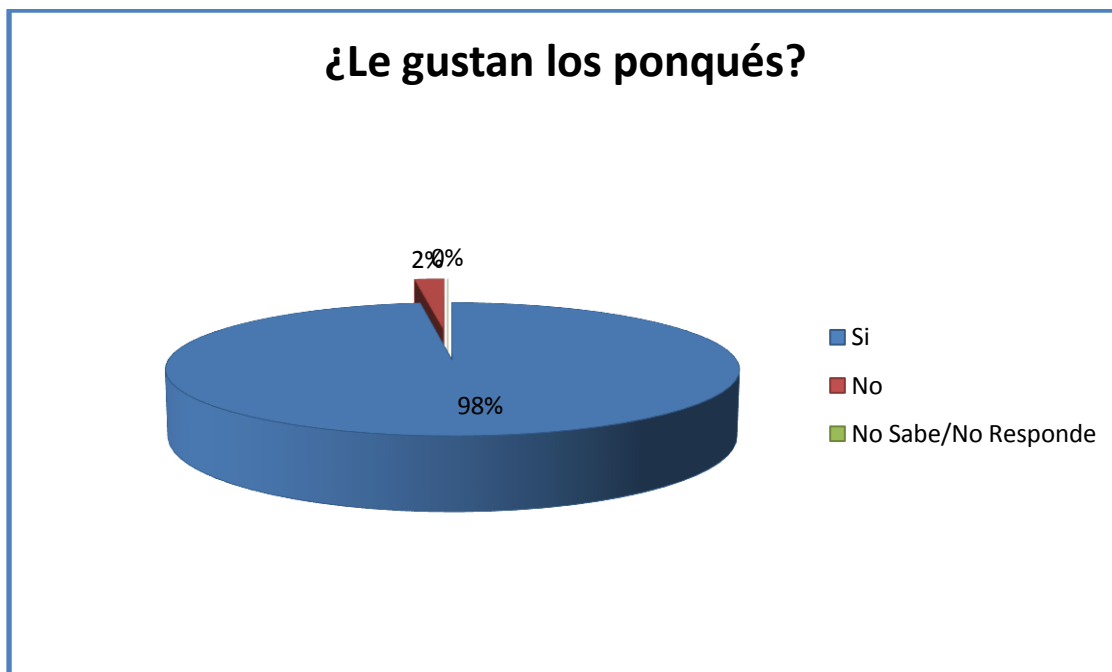
8. ¿A QUE HORA PREFERIRÍA CONSUMIRLO?
En la mañana _____ Al mediodía _____
En la tarde _____ En la noche _____

Las encuestas fueron realizadas a la de la ciudad de Montería, Córdoba, debido a que este fue el mercado meta que se seleccionó convenientemente. La metodología utilizada es una metodología cuantitativa donde se acopia la información que ofrecen los potenciales consumidores, esta información es recolectada a través del uso de una encuesta, dicha encuesta tiene como principal objetivo el conocer las preferencias en cuanto a especificaciones técnicas se refiere, además conocer otros aspectos relevantes como la aceptación que pueda tener los ponqués a base de batata “Boniato” como producto en el mercado meta elegido, también se aplica la encuesta como medio para la obtención de algunos gustos específicos como por ejemplo los sabores de preferencia, el tamaño, precio entre otros factores importantes dentro del estudio de mercado.

Debido a que el número de encuestas fue de 383, entonces corresponde a un 0.219% de una población de 174805 que es la referente a monterianos entre 19 y 39 años de edad.

¿Le gustan los ponqués?

Preferencia	Número de veces seleccionada	% Sobre el total de la muestra
Si	375	98,0%
No	8	2,0%
No Sabe/No Responde	0	0,0%

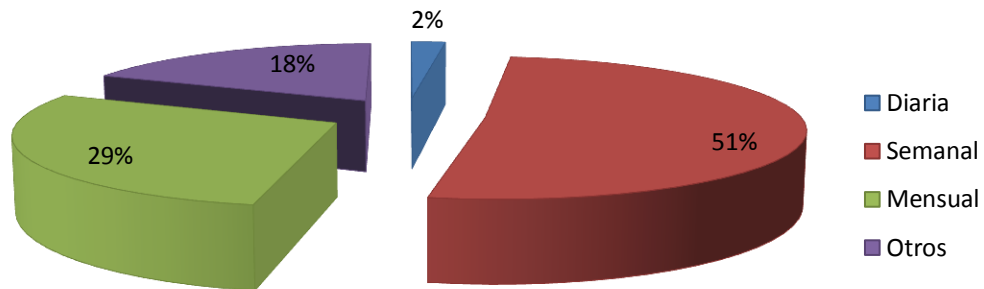


De acuerdo al grafico se puede visualizar que de la población encuestada el 98% le gustan los ponqués y solo un 2% manifiesta que no le gustan. Podemos observar que es un porcentaje bastante representativo para la viabilidad del proyecto. Ahora asumiendo que este comportamiento es igual al de la población estudiada, se espera que un número de 171309 personas sean posibles compradores del producto “Boniato”, además que el 2% restante, es decir, 3496 en principio no estarían dispuestos a adquirirlo.

¿Con que frecuencia los consume?

Tiempo	Número de veces seleccionada	% Sobre el total de la muestra
Diaria	8	2,0%
Semanal	191	51,0%
Mensual	109	29,0%
Otros	67	18,0%

¿Con que frecuencia los consume?



En el grafico se puede observar que el **51%** de los encuestados respondieron que la frecuencia con la que consumen los ponqués es **semestral**, y con un **29% mensual**; **18% Otros**; **2% Diaria**. De lo cual se puede analizar que la mayoría de las personas compran ponqués.

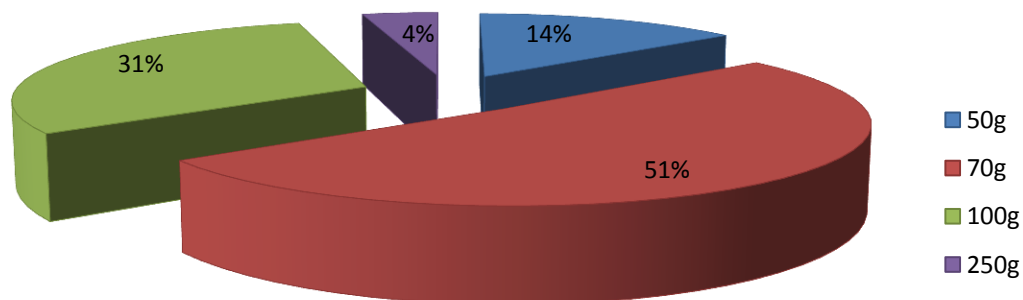
Del total de la población que tiene la intención de consumir el producto (171309 personas entre 15 y 39 años de la ciudad de Montería), se puede estimar el siguiente comportamiento:

- ✓ 3426 personas lo consumirían a diario
- ✓ 87367 personas lo consumirían semanalmente
- ✓ 49680 personas lo consumirían cada mes
- ✓ Mientras 30836 estarían dispuestos a consumirlo en promedio cada tres meses

¿En qué cantidades le gustaría encontrarlos?

Cantidades	Número de veces seleccionadas	% Sobre el total de la muestra
50g	53	14,0%
70g	191	51,0%
100g	116	31,0%
250g	15	4,0%

¿En que cantidades le gustaria encontrarlos?



Del grafico anterior podemos observar que el **51%** de la población encuestada acostumbra a comprar ponqués en cantidad de 70g, **31%** de 100g, **14%** de 50g y solo el **4%** en presentación de 250g. Podemos decir que la mayoría de las personas compran en presentación de 70g, lo cual nos permite identificar la preferencia en cuanto al tamaño del producto.

¿En qué sabores le agradaría encontrarlos? (Los encuetados podían seleccionar varias opciones)

Sabores	Número de veces seleccionada	% Sobre el total de la muestra
Natural	46	7,7%
Vainilla	214	35,9%
Canela	30	5,1%
Chocolate	245	41,0%
Limón	23	3,8%
Otro	38	6,4%

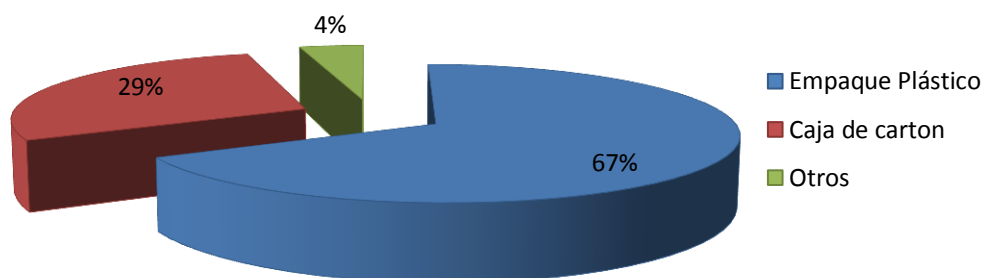


Del grafico anterior podemos observar que el **41%** manifiesta que le agradaría encontrar sabor de chocolate, **35,9%** Vainilla, **7,7%** Natural, **6,4%** otro, **5,1%** Canela y un **3,8%** Limón. De lo anterior evidenciamos la preferencia de los clientes en cuanto a los sabores para la demanda del producto.

¿Cómo le gustaría el empaque del producto?

Empaque	Número de veces seleccionada	% Sobre el total de la muestra
Empaque Plástico	251	67%
Caja de cartón	109	29%
Otros	15	4%

¿Cómo le gustaría el empaque del producto?

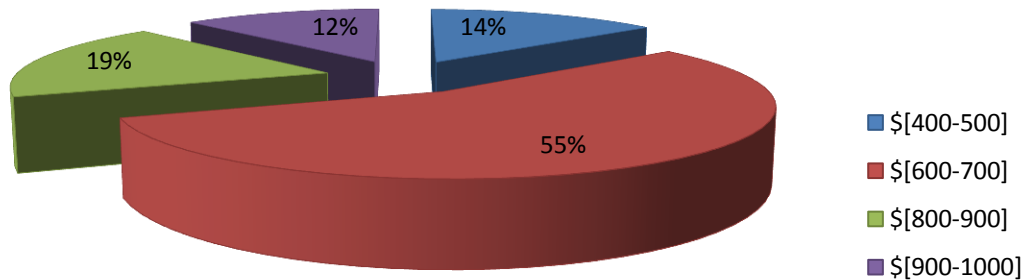


De acuerdo al grafico podemos conocer que el **67%** le gustaría encontrar el producto en empaque plástico, un **29%** Caja de cartón; **4%** Otros. Para este último las opciones son de gran importancia debido a que el empaque de preferencia debe conservar las propiedades físico-químicas del producto y a su vez sea amigable con el medio ambiente.

¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por 70 gramos del producto?

Precio	Número de veces seleccionada	% Sobre el total de la muestra
[\$400-500]	53	14%
[\$600-700]	206	55%
[\$800-900]	71	19%
[\$1000-1100]	45	12%

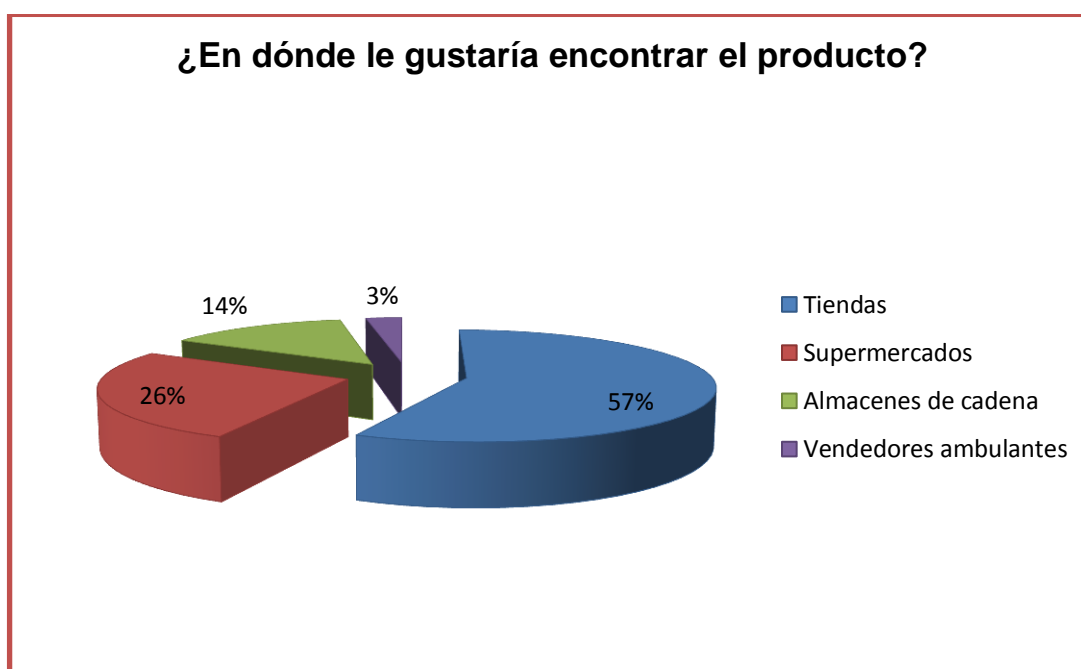
¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por 70 gramos del producto?



En el grafico observamos que el **55%** de las personas encuestadas manifiestan que estarían dispuestos a pagar entre \$600 a \$700 los ponqués; **19%** entre \$800 a \$900; **14%** entre \$400 a \$500; y un **12%** estaría dispuesto a pagar entre \$900 a \$1000 pesos por 70g del ponqué. Esto nos permite analizar la proporcionalidad del producto de acuerdo al precio de preferencia de los clientes potenciales.

¿En dónde le gustaría encontrar el producto? (Los encuestados podían seleccionar varias opciones)

Lugar	Número de veces seleccionada	% Sobre el total de la muestra
Tiendas	314	57%
Supermercados	143	26%
Almacenes de cadena	77	14%
Vendedores ambulantes	17	3%

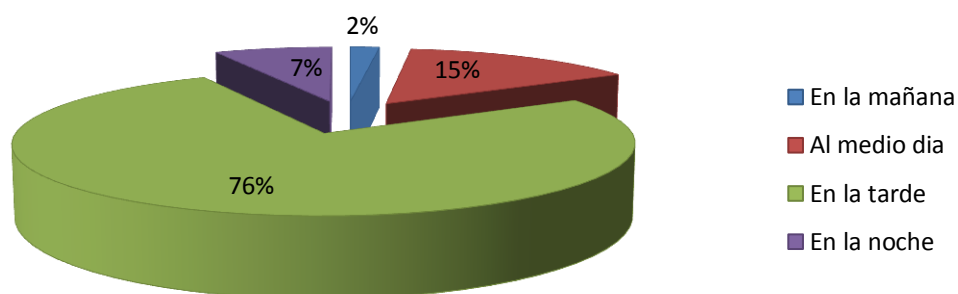


De acuerdo al grafico podemos decir que el **57%** de las personas encuestadas les gustaría encontrar el producto a través de Tiendas; un **28%** en supermercados; **14%** Almacenes de Cadena y solo un **3%** Vendedores Ambulantes. Esto nos permite identificar el tipo de distribución que se escogería para la comercialización del producto.

¿A qué hora preferiría consumirlo? (Los encuestados podían seleccionar varias opciones)

Horario	Número de veces seleccionada	% Sobre el total de la muestra
En la mañana	8	2%
Al medio día	62	15%
En la tarde	314	76%
En la noche	29	7%

¿A que hora preferiría consumirlo?



De acuerdo al gráfico podemos establecer que el **76%** de los encuestados prefieren consumir el producto en las horas de la tarde; **15%** Al medio día y solo un **7%** En las horas de la noche. Esto nos indica que la mayor preferencia se encuentra en el horario de la tarde de esta forma nos ayuda en cuanto al abastecimiento del producto.